

DB2
for Linux, UNIX, and Windows



Versiune 9 Ediție 7



Ce este nou pentru Versiunea 9.7
Actualizat în iulie, 2012

DB2
for Linux, UNIX, and Windows



Versiune 9 Ediție 7



Ce este nou pentru Versiunea 9.7
Actualizat în iulie, 2012

Notă

Înainte de a folosi aceste informații și produsul la care se referă, aveți grijă să citiți informațiile cu caracter general din Anexa C, “Observații”, la pagina 343.

Observație privind ediția

Acest document conține informații care sunt proprietatea IBM. Sunt furnizate pe baza unui acord de licență și sunt protejate de legea referitoare la copyright. Informațiile din această publicație nu includ garanții pentru produs, orice enunț din acest manual trebuind să fie interpretat în acest sens.

Puteți comanda publicațiile IBM online sau prin reprezentantul IBM local.

- Pentru a comanda publicațiile online, mergeți la IBM Publications Center, la www.ibm.com/shop/publications/order
- Pentru a găsi reprezentantul IBM local, mergeți la IBM Directory of Worldwide Contacts, la www.ibm.com/planetwide

Pentru a comanda publicații DB2 la DB2 Marketing and Sales în Statele Unite sau Canada, sunați la 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Când trimiteți informații la IBM, acordați IBM-ului dreptul neexclusiv de a folosi sau distribui informațiile în orice fel considerat corespunzător, fără ca aceasta să implice vreo obligație pentru dumneavoastră.

© Copyright IBM Corporation 2012.

Cuprins

Despre această carte	xi
Cui îi este destinată această carte	xi
Cum este structurată această carte	xi
Convențiile de evidențiere	xiii
Partea 1. Noi caracteristici și funcții	1
Capitolul 1. Îmbunătățirile împachetării produsului	3
Numele componentelor au fost modificate	3
FP3: Capabilități avansate de produs.	3
Capitolul 2. Îmbunătățirile privind comprimarea	5
Datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor pot fi comprimate	5
Tabelele temporare pot fi comprimate	6
Indecșii pot fi comprimați	7
Tabelele sursă pentru replicarea datelor pot fi comprimate	7
Capitolul 3. Îmbunătățirile privind gestionabilitatea	9
Bazele de date existente pot folosi acum stocarea automată.	10
Stocarea automată oferă suport pentru abandonarea căilor de stocare și reechilibrarea spațiilor de tabelă	10
Este suportată pretinderea spațiului nefolosit din spațiile de tabelă	11
A fost îmbunătățită pretinderea spațiului din tabelele MDC (multidimensional clustering)	13
Acces îmbunătățit la comenzile de administrare DB2 prin SQL	13
Datele din tabelă pot fi mutate online utilizând o procedură memorată nouă.	14
A fost mărită capacitatea spațiului de tabelă pentru spațiile de tabelă mari și temporare	15
Harta de distribuție suportă depozite de date mai mari	15
Serverele de partiție de bază de date sunt online imediat după ce a fost adăugată o instanță	16
Comanda DESCRIBE oferă informații de index suplimentare	17
FP1: Partițiile de date și indecșii partiționați pot fi reorganizate	17
FP1: Relocalizarea bazelor de date utilizând comanda db2relocatedb a fost îmbunătățită	18
FP2: Noua opțiune RESTRICTED ACCESS restricționează conexiunile bazei de date în cadrul instanței liniștite	18
FP4: Comanda db2look îmbunătățește generarea instrucțiunilor DDL pentru obiectele de bază de date și dependenți	19
FP5: Au fost îmbunătățite controlul accesului, verificarea erorilor și excluderea tabelelor în timpul redistribuirii datelor	19
Capitolul 4. Îmbunătățirile privind pureXML	21
Tabelele partiționate suportă date XML	22
Tabelele MDC suportă coloane XML	23
Tabelele temporare declarate suportă coloane XML	23
Funcțiile SQL inline suportă tipul de date XML	24
Mediile de bază de date partiționate suportă caracteristica pureXML	25
FP6: Suport date XML adăugat în variabile globale și funcții SQL compilate	26
Indecșii partiționați pentru tabelele partiționate îmbunătățesc performanța	27
Comanda DESCRIBE oferă informații de index suplimentare	29
Instrucțiunea ALTER TABLE suportă operații recomandate de REORG care conțin date XML	29
Este disponibilă tehnica de împingere în jos a predicatelor pentru instrucțiunile SQL/XML și XQuery	30
Parsarea și validarea XML-urilor pot întoarce mesaje mai detaliate	30
LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate	30
FP1: Funcțiile XQuery fac mai ușoară extragerea datelor și a valorilor timpului pentru fuzurile orare locale	31
Mai multe documente XML dintr-o coloană pot fi descompuse în același timp	32
Profilurile de optimizare suportă indicații pentru datele XML	32
Este suportat dreptul de scriere în timpul creării sau reorganizării indecșilor peste date XML.	33
FP1: Statistici de distribuție colectate pentru coloane XML.	34
Datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor pot fi comprimate	35

Capitolul 5. Îmbunătățirile privind monitorizarea	37
Noile interfețe de monitorizare relațională sunt de categorie ușoară și accesibile pentru SQL	38
A crescut numărul maxim de monitoare de evenimente active	39
FP1: Interfețe de monitorizare relațională noi pentru blocarea evenimentelor	40
Noile elemente de monitorizare și noii parametri de configurare bază de date furnizează o monitorizare mai granulară	41
O nouă interfață relațională de monitorizare a instrucțiunilor SQL dinamice și statice din cache-ul pachetului	42
Un nou monitor de evenimente ale unității de lucru suportă monitorizarea tranzacțiilor	43
Elementele de monitorizare a timpului consumat sunt mai cuprinzătoare	44
FP1: Ultimele date la care se face referire sunt disponibile pentru tabele, partiții de tabele, indecși și pachete	45
Raportul de eveniment de blocare a fost îmbunătățit	46
Acum poate fi colectată secțiunea pentru instrucțiuni SQL captată de monitorul evenimentelor activității	46
FP1: Instrucțiunile dintr-o secțiune runtime pot fi explicate	47
FP1: Explicație îmbunătățită cu valori reale pentru cardinalitatea operatorului	47
FP1: Monitor de eveniment nou pentru instrucțiuni SQL dinamice și statice din memoria cache pachet	48
Pot fi generate informații suplimentare privind monitorizarea sistemului	49
FP1: Rapoartele de text pot fi generate pe baza datelor de monitorizare	50
FP1: Informațiile funcțiilor tabelii de monitorizare pot fi vizualizate utilizând vizualizările administrative	50
FP1: Funcțiile de tabelă pentru formatarea bazată pe rânduri a informațiilor de monitorizare sunt disponibile	51
FP2: Identificarea mai ușoară a problemelor FCM	51
FP3: Utilizarea noului instrument db2caem cu opțiunile de integrare db2support permite simplificarea captării de informații detaliate privind instrucțiunea	52
FP4: Acces simplificat la indicii de măsurare pentru activitate din monitorul de evenimente de activitate	53
FP5: Noile funcții de tabel de monitorizare returnează informații despre memorie	54
FP6: Funcții de tabelă noi furnizează acces bazat pe SQL la informații sistem	54
FP6: Grupuri de date logice noi adăugate la monitorul de evenimente de statistici	55
FP6: Documentul XML metrics stochează indici de măsurare de sistem colectați de monitorul de evenimente de statistici	55
Capitolul 6. Îmbunătățirile privind disponibilitatea înaltă, salvarea de rezervă, înregistrarea în istoric, reziliența și recuperarea	57
A fost extins suportul pentru integrarea software-ului de gestionare a clusterelor (Solaris)	58
FP1: DB2 Advanced Copy Services (ACS) este suportat în AIX 6.1	58
Reziliența îmbunătățită la erori și capcane reduce întreruperile	58
FP1: Sunt suportate operațiile de citire în bazele de date în standby HADR	59
FP3: Suportul pentru dispozitivele de deduplicare a datelor a fost integrat în utilitățile de salvare de rezervă	59
FP2: S-a adăugat suport de nod proxy pentru comanda db2adutl	60
Notificările de administrare și istoricele de diagnoză ocupă cantitatea de spațiu de disc specificată	60
FP2: Bazele de date pot fi restaurate utilizând seturile transportabile	61
FP4: Scripturi noi îmbunătățesc integrarea DB2 High Availability Disaster Recovery cu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (Windows)	62
FP4: Preluarea la defect distribuită pentru disponibilitate înaltă (HA) reduce timpul de nefuncționare în medii de baze de date partiționate	62
FP5: Utilitățile de recuperare automată recunosc acum copii de rezervă combinate	63
FP5: Îmbunătățirile db2adutl simplifică imaginea copie de rezervă și gestionarea fișierelor istoric	63
FP5: Procedura stocată ADMIN_MOVE_TABLE suportă acum încărcare recuperabilă	64
FP5: A fost adăugat modul de sincronizare HADR super asincron	64
Capitolul 7. Îmbunătățirile privind performanța	65
Reutilizarea planului de acces asigură performanță consistentă	66
Concentratorul de instrucțiuni permite partajarea planului de acces	66
Performanța de eșantionare a colecției de statistici pentru vizualizări statistice a fost îmbunătățită	67
Indicațiile de optimizare pentru pachete pot fi aplicate mai ușor	67
A fost îmbunătățit modelul de cost pentru interogările din mediile de bază de date partiționate	68
Îmbunătățirile nivelului de izolare stabilitate cursor (CS) cresc nivelul de acces concurrent	68
Partajarea scanării îmbunătățește accesul concurrent și performanța	69
Indecșii partiționați pentru tabelele partiționate îmbunătățesc performanța	71
Au fost incluse mai multe scenarii pentru potrivirile MQT	72
LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate	73
IOCP (porturi de completare I/O) sunt folosite implicit pentru I/E asincrone (AIX)	74
Intenția de blocare a nivelului de izolare poate fi specificată în clauzele subselect și fullselect	74
FP1: Datele tabelii partiționate rămân disponibile în timpul operațiilor de scoatere din lucru	75

Tabelele de interogări materializate cu coloane spațiale pot fi replicate	76
FP2: Optimizarea suplimentară a performanței utilizând IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition	76

Capitolul 8. Îmbunătățirile privind compatibilitatea SQL 77

A fost adăugat procesorul de linie de comandă compatibil SQL*Plus.	77
A fost adăugat suport pentru vizualizări compatibile cu dicționarul de date Oracle	78
Limbajul PL/SQL este suportat de interfețele DB2	78
A fost extins suportul pentru tipul de date	79
Este suportată sintaxa alternativă de limbaj SQL	80
Poate fi activat modul de compatibilitate cu Oracle	80
FP4: Îmbunătățirile instrucțiunii CREATE TRIGGER	81
FP5: A fost îmbunătățită compatibilitatea SQL	81

Capitolul 9. Îmbunătățirile privind gestionarea încărcării de lucru 83

Încărcările de lucru suportă controale cu prag bazat pe activitate	84
Au fost îmbunătățite atributele de conexiune ale încărcării de lucru	84
Colectarea datelor de activitate agregate la nivelul încărcării de lucru și noile marcaje de limită superioară furnizează statistici suplimentare	85
Prioritatea de I/E a pool-ului de buffer-e controlată pentru clase de servicii	86
DB2 Workload Manager suportă integrarea cu Linux Workload Management (WLM).	86
Noile praguri oferă un control suplimentar al activității	87
Pragurile bazate pe timp suportă o granularitate mai fină	87
A fost adăugat suportul pentru îmbătrânirea priorității activităților în curs de desfășurare	88
FP1: Seturile de acțiuni de lucru pot fi definite la nivelul încărcării de lucru.	90
FP1: Noul prag de timp limitează durata unității de lucru	90
FP1: Un script facilitează migrarea de la Query Patroller la managerul de încărcare de lucru	91

Capitolul 10. Îmbunătățirile privind securitatea. 93

Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor	94
Criptarea AES a ID-ului utilizator și parolei îmbunătățește securitatea	96
Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată	96
FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)	98
Parolele pot să aibă lungimea maximă suportată de sistemul de operare	99
Autoritatea SYSMON a fost extinsă la comenzile LIST și la comanda db2mtrk.	99
Privilegiile procesării în mod îngrădit (db2fmp) pot fi personalizate (Windows)	99
FP1: Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt incluse în instalarea produsului DB2 pe 64 de biți	100
FP2: Îmbunătățirile de auditare permit redarea activităților de bază de date trecute	100

Capitolul 11. Îmbunătățirile privind dezvoltarea aplicațiilor 101

Analiză din baza de date cu suport proces SAS înglobat adăugat	103
Coloanele pot fi redenumite folosind instrucțiunea ALTER TABLE.	104
Pentru câteva instrucțiuni CREATE a fost adăugată opțiunea REPLACE	104
Tranzacțiile pot include o limită crescută a operațiilor ALTER TABLE.	105
Pentru anumite obiecte ale bazei de date a fost adăugată instrucțiunea CREATE cu suport pentru erori	105
A fost adăugat suport pentru invalidarea soft și revalidarea automată	106
Suportul ALTER COLUMN SET DATA TYPE a fost extins.	108
Instrucțiunea SELECT INTO suportă clauza FOR UPDATE	109
A fost adăugată TRUNCATE ca instrucțiune SQL	109
Sunt suportate tabelele temporare create	110
A fost extins suportul pentru funcțiile scalare	110
Conversia implicită simplifică activarea aplicației	113
Tipul de date TIMESTAMP permite precizia parametrizată	114
Tabelele temporare suportă coloane tip LOB	114
Aliasurile publice simplifică referirea la obiecte globale	114
Valorile implicite și argumentele numite promovează flexibilitatea pentru crearea și apelarea procedurilor și funcțiilor.	115
Sunt suportate tranzacțiile autonome	116
FP3: Mediile de aplicații pot fi personalizate în timpul procesului de conectare	117
A fost adăugat suport de dezvoltare pentru aplicații Python	117
Modulele definite de sistem simplifică logica aplicațiilor și codul SQL PL	118
API-ul SQL comun suportă dezvoltarea aplicațiilor administrative portabile	119

Au fost introduse îmbunătățiri pentru IBM Database Add-Ins for Visual Studio	120
Au fost adăugate noi programe exemplu DB2	121
FP1: Funcțiile definite de utilizator suportă parametrii OUT și INOUT	124
FP3: A fost extins suportul complet pentru fișierul de configurare db2dsdriver la clienții serverului de date IBM pentru aplicațiile CLI și sursă deschisă	124
FP4: Noul cuvânt cheie IBM Data Server Driver pentru o valoare de timeout granulat mai fin	125
FP6: Variabilele de mediu conțin acum calea de driver (Windows)	125
Îmbunătățirile privind driver-ele și clienții serverelor de date IBM	125
Suportul JDBC și SQLJ a fost îmbunătățit	126
A fost îmbunătățit IBM Data Server Driver Package	142
Suportul contextului de încredere a fost extins	142
Suportul Sysplex este extins la clienți IBM Data Server și la driver-ele de server de date non-Java.	143
Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită	144
IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit.	153

Capitolul 12. Îmbunătățirile privind SQL Procedural Language (SQL PL) 159

Definiții de obiecte de baze de date înrudite pot fi încapsulate într-un obiect nou de bază de date modul	159
A fost adăugat suport pentru instrucțiuni compuse compilate	160
A fost extins suportul pentru declanșatoare	161
A fost extinsă funcționalitatea SQL PL pentru funcțiile definite de utilizator	161
FP1: Sunt suportate asignările de variabilă globală în contexte imbricate	163
Sunt suportate tipuri de date noi	163
A fost adăugat tipul de date ancorate	163
A fost adăugat tipul de date boolean	164
A fost adăugat tipul de date matrice asociativă	165
A fost adăugat suport pentru tipul de date cursor	165
A fost adăugat tipul de date rând	166

Capitolul 13. Îmbunătățirile privind DB2 Text Search și Net Search Extender 169

Căutările full-text suportă tabele partiționate	169
A fost extins suportul pentru căutările full-text în mediile de bază de date partiționată	169
Este suportată actualizarea incrementală bazată pe procesarea de integritate	170
FP3: Coexistența indecșilor DB2 Text Search și Net Search Extender	170

Capitolul 14. Îmbunătățirile privind instalarea, modernizarea și pachetul de corecții . . . 173

Instanțele și DB2 Administration Server pot fi create într-o copie DB2 partajată (Linux și UNIX)	174
Comanda db2rspgn este suportată în sistemele de operare Linux și UNIX	175
Dezinstalarea folosind un fișier de răspuns este suportată în mai multe situații.	175
Au fost adăugate cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns	176
Instalarea produsului poate fi validată folosind comanda db2val	176
A fost extins suportul pentru serviciul de actualizare a produsului	177
A fost îmbunătățită instalarea produsului pe platformele Linux și UNIX	177
FP3: Acum IBM Database Add-ins for Visual Studio pe 32 de biți este disponibil cu imaginile de instalare DB2 pe 64 de biți.	178
Suportul pentru IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) a fost îmbunătățit	179
Imaginile de instalare pot fi reduse (Linux și UNIX)	179
A fost extins suportul pentru pachete de corecții universale (Windows)	179
Instalările pachetelor de corecții pot necesita mai puțin spațiu (Linux și UNIX)	180
FP3: Procesul de activare a licenței DB2 Connect Unlimited Edition for System z a fost simplificat	180
FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții	180
FP5: Bundle de produse IBM Database Enterprise Developer Edition extins	181

Capitolul 15. Îmbunătățirile privind suportul multicultural. 183

A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030.	183
--	-----

Capitolul 16. Îmbunătățirile privind depanarea și determinarea problemei. 185

FP5: Este mai ușoară diagnoza problemelor de modernizare	185
FP5: Poate fi verificată starea de modificare a spațiului de tabelă	185
FP5: Comanda db2trc a fost îmbunătățită pentru clienți	186
FP5: Colectarea de date de primă apariție suportă noi tipuri de colectare declanșate de praguri definite de utilizator	186
FP5: A fost îmbunătățită capacitatea de service a încărcării	187

FP5: Funcționalitatea comenzii db2dart a fost extinsă pentru îmbunătățirea performanței	188
FP4: Capacitatea de service pentru sistemele de baze de date mari a fost îmbunătățită	188
FP4: Noul parametru de configurare reduce riscul de pierdere a datelor de diagnostic	191
FP4: Poate fi verificată validitatea fișierelor istoric din arhivă	192
FP3: Îmbunătățiri privind granularitatea uneltei db2trc.	192
FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate	193
FP1: Unealta db2support a fost îmbunătățită.	194
FP1: Informațiile istorice ale rutinei îngrădite sunt mai ușor de colectat.	194
Notificările de administrare și istoricele de diagnoză ocupă cantitatea de spațiu de disc specificată.	195

Partea 2. Sumarul îmbunătățirilor și modificărilor DB2 Connect 197

Capitolul 17. Sumarul pachetelor de corecții DB2 Connect Versiunea 9.7 201

Capitolul 18. FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții. 205

Partea 3. Ce s-a modificat 207

Capitolul 19. Funcționalitatea modificată. 209

Sumarul modificărilor privind administrarea.	209
Indecșii partiționați sunt creați implicit pentru tabelele partiționate	209
Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați	210
FP1: Durata intervalului de colectare pentru statisticile de gestionare a încărcării de lucru s-a modificat	212
Opțiunea NO FILE SYSTEM CACHING pentru containerele de spațiu de tabelă este implicită pentru General Parallel File System (GPFS)	212
Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate.	213
Fișierele istoric primare și secundare folosesc implicit I/E fără buffer	219
Comanda AUTOCONFIGURE a fost modificată	220
A fost modificat pragul CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES	220
Comanda DESCRIBE prezintă informații privind tipurile de index suplimentare	221
FP1: Operația de detașare pentru partițiile de date a fost modificată	221
FP1: Valorile de atribut maxOccurs ale schemei XML mai mari decât 5000 sunt parsate diferit	222
FP5: Fișierul istoric nu mai este blocat în timpul ștergerii automate a obiectelor de recuperare	223
FP5: Unele rutine administrative și vizualizări au fost modificate	223
Sumarul modificărilor privind instalarea produsului și setarea bazei de date	224
Controlul licenței pentru DB2 Express, DB2 Workgroup Edition și managementul încărcării de lucru a fost modificat	225
Au fost actualizate politicile de impunere a licențelor	225
Anumiți parametri de configurare a bazei de date au fost modificați	226
Cuvântul cheie INTERACTIVE din fișierul de răspuns a fost modificat	229
Fișierele de registru au fost înlăturate din calea de instalare DB2.	230
Instalarea DB2 Text Search a fost modificată	230
FP2: Componenta DB2 Advanced Copy Services (ACS) nu este inclusă automat într-o instalare compactă	231
Sumarul modificărilor privind securitatea	231
A fost modificat domeniul autorității de administrator de sistem (SYSADM)	231
Au fost extinse abilitățile administratorului de securitate (SECADM)	233
A fost modificat domeniul autorității de administrator de bază de date (DBADM)	234
Fișierele SSLconfig.ini și SSLClientconfig.ini au fost înlocuite cu noii parametri de configurare a managerului bazei de date	235
Procedurile memorate și funcțiile de tabelă de auditare necesită acum doar privilegiul EXECUTE.	236
Autorizările pentru comenzile Net Search Extender au fost modificate	237
Autorizările pentru procedurile memorate și comenzile DB2 Text Search au fost modificate	238
Sumarul modificărilor privind dezvoltarea aplicațiilor	240
Valorile implicite ale cuvintelor cheie IBM Data Server Driver de redirijare client automată selectate s-au modificat	240
Comportamentul nivelului de stabilitate a cursorului (CS) pentru bazele de date nou create a fost modificat	240
A crescut limita maximă a numerelor de ordine din istoric	241
Au fost adăugate sau modificate unele vizualizări de catalog de sistem și rutine și vizualizări administrative definite de sistem	242
Noile funcții SYSIBM înlocuiesc funcțiile necalificate definite de utilizator cu același nume	250
Specificările cuvântului cheie NULL fără tip nu se mai rezolvă la numele de identificatori	251
S-a modificat comportamentul funcției scalare CHAR(<i>expresie-zecimală</i>) la returnare	252

S-a modificat comportamentul funcției scalare DOUBLE(<i>expresie-șir</i>) la returnare	254
S-a modificat tipul de date al rezultatului pentru operatorii minus unar și plus unar din expresiile fără tip	254
A fost modificată specificația cuvântului cheie DEFAULT	255
Datele XML sunt transmise prin referință în procedurile memorate SQL	256
Nu sunt disponibile adnotările de tip pentru documentele XML validate	258
Modulele de combinare pentru ODBC, CLI și .NET au fost unite (Windows)	259
A fost modificat tipul de date rezultat pentru împărțirea de întregi în modul number_compat	259
FP1: Unii modificatori ai tipului de fișier de încărcare și import pot accepta valori nespecificate în câmpurile de la urmă	260
Rutinele cu operații de colecție vrac trebuie să fie recreate	261

Capitolul 20. Funcționalitatea depreciată 263

Uneltele Control Center sunt depreciate	264
Serverul de administrare DB2 (DAS) este depreciat	273
DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate	274
Monitorul de sănătate este depreciat	276
FP4: DB2 Health Advisor este depreciat	277
FP5: Software-ul IBM DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat	277
FP5: Suportul Microsoft Visual Studio 2005 este depreciat	278
Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC sunt depreciate	278
Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitarele Import și Export este depreciat.	279
Comenzile LIST TABLESPACES și LIST TABLESPACE CONTAINERS sunt depreciate.	279
Suportul IBM Software Developer's Kit (SDK) 1.4.2 pentru rutinele Java este depreciat.	280
API-ul sqlugrpn este depreciat	281
API-ul sqlugtpi este depreciat	281
DB2SE_USA_GEOCODER este depreciat	282
Subsetul caracteristicilor și comenzilor Net Search Extender sunt depreciate	282
Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate	283
FP1: opțiunea -file a comenzii db2rfpen este depreciată	284
FP2: Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN este depreciat pentru API-urile db2History	284
FP3: Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat	285
Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK sunt depreciate	285
Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS este depreciată	286
Opțiunea -s a comenzii db2iupdt este depreciată (Linux și UNIX)	286
Comenzile și API-urile de migrare a instanței și a bazei de date sunt depreciate	287
Unele cuvinte cheie din fișierul de răspuns sunt depreciate	288
FP4: Suportul pentru instalarea distribuită cu Microsoft Systems Management Server este depreciat (Windows)	289
FP4: Opțiunea -global pentru unelte de depanare este depreciată	289
FP5: Unele rutine de monitorizare și vizualizări sunt depreciate	290
FP6: Raportarea indicilor de măsurare în details_xml de către monitorul de evenimente de statistici este depreciată	291

Capitolul 21. Funcționalitatea întreruptă 293

Unele sisteme de operare nu mai sunt suportate	293
Indecșii de tip 1 au fost întreruși	294
Bazele de date partiționate pe 32 de biți nu mai sunt suportate (Windows)	295
Suportul pentru browser-ul Netscape a fost întrerupt	295
XML Extender a fost întrerupt	296
A fost întrerupt suportul WORF (Web Object Runtime Framework).	296
DB2 Embedded Application Server (EAS) a fost întrerupt	296
Produsele IBM DB2 Everyplace au fost întrerupte	297
Comanda db2uiddl a fost întreruptă	297
Comanda db2secv82 a fost întreruptă	298
Comanda GET AUTHORIZATIONS a fost întreruptă	298
API-ul sqladaw și structura de date sql_authorization sunt întrerupte	298
Opțiunile -a și -p ale comenzii db2ilist au fost întrerupte	299
Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte	299

Capitolul 22. Sumarul funcționalității DB2 depreciate și întrerupte în Versiunea 9 . . . 301

Partea 4. Anexe. 313

Anexa A. Sumarul pachetelor de corecții DB2 Versiunea 9.7 for Linux, UNIX, and Windows	315
Anexa B. Privire generală asupra informațiilor tehnice DB2	333
Biblioteca tehnică DB2 în format tipărit sau PDF	333
Comandarea cărților DB2 tipărite	336
Afișarea ajutorului pentru starea SQL din linia de comandă a procesorului	337
Accesarea diferitelor versiuni de Centru de informare DB2	337
Afișarea subiectelor din Centrul de informare DB2 în limba preferată	337
Actualizarea Centrului de informare DB2 instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server din intranet	338
Actualizarea manuală a Centrului de informare DB2 instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server din intranet	339
Îndrumările DB2.	341
Informații privind depanarea DB2.	341
Termenii și condițiile	342
Anexa C. Observații.	343
Index	347

Despre această carte

Această carte conține informații despre funcțiile noi și modificate din Versiunea 9.7 a produselor DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows și DB2 Connect.

Cui îi este destinată această carte

Această carte este destinată administratorilor de bază de date, programatorilor de aplicații și altor utilizatori ai bazei de date DB2 care doresc să afle ce îmbunătățiri au fost incluse în DB2 for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 și în DB2 Connect Versiunea 9.7 și ce diferențe există între Versiunea 9.7 și Versiunea 9.5 a acestor produse.

Această carte oferă informații cu caracter general, nefiind incluse instrucțiuni detaliate pentru utilizarea caracteristicilor descrise. Pentru a obține informații suplimentare, folosiți referințele furnizate.

Pentru informații despre caracteristicile și îmbunătățirile introduse în Versiunea 9.7, citiți Partea 1, “Noi caracteristici și funcții”, la pagina 1.

Pentru informații despre funcționalitatea modificată, depreciată sau întreruptă în Versiunea 9.7, citiți Partea 3, “Ce s-a modificat”, la pagina 207. Aceste informații evidențiază modificări importante, pe care ar trebui să le cunoașteți înainte de a folosi Versiunea 9.7.

Pentru informații referitoare la DB2 Connect, citiți Partea 2, “Sumarul îmbunătățirilor și modificărilor DB2 Connect”, la pagina 197.

Versiunea inițială a acestei cărți a fost editată pentru a fi incluse detalii referitoare la Fix Pack 1. Pentru lista cu modificările importante din acest pachet de corecții, vedeți Anexa A, “Sumarul pachetelor de corecții DB2 Versiunea 9.7 for Linux, UNIX, and Windows”, la pagina 315.

Cum este structurată această carte

Sunt acoperite următoarele subiecte:

Partea 1-a: Funcționalitatea și caracteristicile noi

Capitolul 1, “Îmbunătățirile împachetării produsului”, la pagina 3

Acest capitol prezintă modificările privind împachetarea produsului introduse în Versiunea 9.7.

Capitolul 2, “Îmbunătățirile privind comprimarea”, la pagina 5

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pe care le puteți folosi pentru a comprima datele.

Capitolul 3, “Îmbunătățirile privind gestionabilitatea”, la pagina 9

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să consumați mai puțin timp pentru a vă gestiona bazele de date.

Capitolul 4, “Îmbunătățirile privind pureXML”, la pagina 21

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pureXML.

Capitolul 5, “Îmbunătățirile privind monitorizarea”, la pagina 37

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pe care le puteți folosi pentru a monitoriza sistemele de bază de date.

Capitolul 6, “Îmbunătățirile privind disponibilitatea înaltă, salvarea de rezervă, înregistrarea în istoric, reziliența și recuperarea”, la pagina 57

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să vă asigurați că datele dumneavoastră rămân disponibile pentru utilizatori.

Capitolul 7, “Îmbunătățirile privind performanța”, la pagina 65

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să asigurați cel mai înalt nivel de performanță când accesați și actualizați datele.

Capitolul 8, “Îmbunătățirile privind compatibilitatea SQL”, la pagina 77

Acest capitol descrie noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să portați aplicațiile de bază de date de la alți furnizori la mediile DB2 Versiunea 9.7.

Capitolul 9, “Îmbunătățirile privind gestionarea încărcării de lucru”, la pagina 83

Acest capitol prezintă noile caracteristici de gestionare a încărcării de lucru, care extind capabilitățile existente de gestionare a încărcării de lucru, furnizate de edițiile anterioare.

Capitolul 10, “Îmbunătățirile privind securitatea”, la pagina 93

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să protejați și să gestionați datele sensibile.

Capitolul 11, “Îmbunătățirile privind dezvoltarea aplicațiilor”, la pagina 101

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care simplifică dezvoltarea aplicațiilor, îmbunătățesc portabilitatea aplicațiilor și ușurează implementarea aplicațiilor.

Capitolul 12, “Îmbunătățirile privind SQL Procedural Language (SQL PL)”, la pagina 159

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să lucrați cu SQL Procedural Language (SQL PL).

Capitolul 13, “Îmbunătățirile privind DB2 Text Search și Net Search Extender”, la pagina 169

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pentru Net Search Extender.

Capitolul 14, “Îmbunătățirile privind instalarea, modernizarea și pachetul de corecții”, la pagina 173

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care fac mai rapidă implementarea produselor DB2 și mai ușoară întreținerea lor.

Partea 2, “Sumarul îmbunătățirilor și modificărilor DB2 Connect”, la pagina 197

Acest capitol prezintă îmbunătățirile și modificările din DB2 Versiunea 9.7 care afectează funcționalitatea DB2 Connect.

Partea a 2-a: Ce s-a schimbat

Capitolul 19, “Funcționalitatea modificată”, la pagina 209

Acest capitol prezintă schimbările privind funcționalitatea DB2 existentă, cum ar fi schimbările referitoare la setarea bazei de date, administrarea bazei de date, dezvoltarea aplicațiilor și comenzile de sistem și CLP.

Capitolul 20, “Funcționalitatea depreciată”, la pagina 263

Acest capitol prezintă funcționalitatea depreciată, adică acele funcții și caracteristici care sunt suportate, dar nu mai sunt recomandate și care pot fi înlăturate într-o ediție viitoare.

Capitolul 21, “Funcționalitatea întreruptă”, la pagina 293

Acest capitol prezintă funcționalitatea și caracteristicile care nu sunt suportate în Versiunea 9.7.

Capitolul 22, “Sumarul funcționalității DB2 depreciate și întrerupte în Versiunea 9”, la pagina 301

Acest capitol prezintă funcționalitatea și caracteristicile care au fost depreciate sau întrerupte în DB2 Versiunea 9.1, Versiunea 9.5 și Versiunea 9.7.

Partea a 3-a: Anexe

Anexa A, “Sumarul pachetelor de corecții DB2 Versiunea 9.7 for Linux, UNIX, and Windows”, la pagina 315

Această anexă conține lista cu funcționalitățile adăugate sau modificate în pachetele de corecții pentru Versiunea 9.7.

Anexa B, “Privire generală asupra informațiilor tehnice DB2”, la pagina 333

Această anexă conține informații despre accesarea și folosirea celei mai recente documentații pentru sistemele de bază de date DB2.

Anexa C, “Observații”, la pagina 343

Această anexă conține cerințele și limitările cu caracter juridic privind folosirea produsului bază de date DB2 și a documentației sale.

Convențiile de evidențiere

Subiectele care sunt asociate cu un anumit pachet de corecții includ un prefix "FPx" la începutul titlului subiectului, unde *x* reprezintă un nivel de pachet de corecții.

În această carte sunt folosite următoarele convenții de evidențiere.

Aldine	Sunt folosite pentru comenzi, cuvinte cheie și alte articole al căror nume este predefinit de sistem. Comenzile scrise cu litere mari sunt comenzi CLP, iar comenzile scrise cu litere mici sunt comenzi de sistem.
<i>Cursive</i>	Sunt folosite pentru următoarele: <ul style="list-style-type: none">• Nume sau valori (variabile) care trebuie să fie introduse de utilizator• Accentuare generală• Prezentarea unui termen nou• O referință la altă sursă de informații
Monospațiate	Sunt folosite pentru următoarele: <ul style="list-style-type: none">• Fișiere și directoare• Informații pe care să le introduceți la un prompt de comandă sau într-o fereastră• Exemple de valori de date specifice• Exemple de text similar celui ce poate fi afișat de sistem• Exemple de mesaje de sistem• Exemple de cod de programare

Partea 1. Noi caracteristici și funcții

DB2 Versiunea 9.7 pentru Linux, UNIX și Windows oferă noi capabilități, care vă pot ajuta să gestionați costurile și să simplificați dezvoltarea aplicațiilor.

Capitolul 1, “Îmbunătățirile împachetării produsului”, la pagina 3

Acest capitol prezintă modificările privind împachetarea produsului introduse în Versiunea 9.7.

Capitolul 2, “Îmbunătățirile privind comprimarea”, la pagina 5

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pe care le puteți folosi pentru a comprima datele.

Capitolul 3, “Îmbunătățirile privind gestionabilitatea”, la pagina 9

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să consumați mai puțin timp pentru a vă gestiona bazele de date.

Capitolul 4, “Îmbunătățirile privind pureXML”, la pagina 21

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pureXML.

Capitolul 5, “Îmbunătățirile privind monitorizarea”, la pagina 37

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pe care le puteți folosi pentru a monitoriza sistemele de bază de date.

Capitolul 6, “Îmbunătățirile privind disponibilitatea înaltă, salvarea de rezervă, înregistrarea în istoric, reziliența și recuperarea”, la pagina 57

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să vă asigurați că datele dumneavoastră rămân disponibile pentru utilizatori.

Capitolul 7, “Îmbunătățirile privind performanța”, la pagina 65

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să asigurați cel mai înalt nivel de performanță când accesați și actualizați datele.

Capitolul 8, “Îmbunătățirile privind compatibilitatea SQL”, la pagina 77

Acest capitol descrie noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să portați aplicațiile de bază de date de la alți furnizori la mediile DB2 Versiunea 9.7.

Capitolul 9, “Îmbunătățirile privind gestionarea încărcării de lucru”, la pagina 83

Acest capitol prezintă noile caracteristici de gestionare a încărcării de lucru, care extind capabilitățile existente de gestionare a încărcării de lucru, furnizate de edițiile anterioare.

Capitolul 10, “Îmbunătățirile privind securitatea”, la pagina 93

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să protejați și să gestionați datele sensibile.

Capitolul 11, “Îmbunătățirile privind dezvoltarea aplicațiilor”, la pagina 101

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care simplifică dezvoltarea aplicațiilor, îmbunătățesc portabilitatea aplicațiilor și ușurează implementarea aplicațiilor.

Capitolul 12, “Îmbunătățirile privind SQL Procedural Language (SQL PL)”, la pagina 159

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care vă ajută să lucrați cu SQL Procedural Language (SQL PL).

Capitolul 13, “Îmbunătățirile privind DB2 Text Search și Net Search Extender”, la pagina 169

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri pentru Net Search Extender.

Capitolul 14, “Îmbunătățirile privind instalarea, modernizarea și pachetul de corecții”, la pagina 173

Acest capitol prezintă noile caracteristici și îmbunătățiri care fac mai rapidă implementarea produselor DB2 și mai ușoară întreținerea lor.

Partea 2, “Sumarul îmbunătățirilor și modificărilor DB2 Connect”, la pagina 197

Acest capitol prezintă îmbunătățirile și modificările din DB2 Versiunea 9.7 care afectează funcționalitatea DB2 Connect.

Capitolul 1. Îmbunătățirile împachetării produsului

Pe măsură ce serverele de date IBM evoluează, se modifică numele și împachetarea componentelor DB2, ca răspuns la necesitățile pieței.

În Versiunea 9.7, IBM a actualizat lista de produse bază de date DB2 disponibile și a adăugat câteva caracteristici noi. Pentru informații despre aceste produse și detalii privind licențierea și marketingul, vedeți pagina acasă DB2 V9 for Linux, UNIX, and Windows, la <http://www.ibm.com/db2/9>.

Numele componentelor au fost modificate

Pe măsură ce serverele de date IBM® au evoluat, componentele înrudite DB2 și numele acestora au suferit modificări.

Tabela următoare prezintă componentele de produs redenumite din Versiunea 9.7:

Tabela 1. Nume noi pentru componentele produsului DB2

Nume componentă cele 9.5	Nume componentă Versiunea 9.7
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI and .NET	IBM Data Server Driver Package
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI and Open Source	IBM Data Server Driver Package

FP3: Capabilități avansate de produs

DB2 Advanced Enterprise Server Edition for Linux, UNIX, and Windows se bazează pe ediția DB2 ESE.

DB2 Advanced Enterprise Server Edition este o fundație ideală pentru construirea la cerere de soluții la nivel de întreprindere. De exemplu, puteți construi baze de date de mai mulți teraocteți, soluții de afaceri pentru procesarea unui volum mare de tranzacții cu disponibilitate 24x7 sau soluții bazate pe web. Această ediție include și alte capabilități avansate de produs, privind comprimarea, performanța, replicarea și securitatea. Puteți implementa DB2 Advanced Enterprise Server Edition pe servere Linux, UNIX sau Windows cu orice număr de CPU-uri.

Capitolul 2. Îmbunătățirile privind comprimarea

Versiunea 9.7 conține noi caracteristici de comprimare, pe care le puteți folosi ca să comprimați tipuri suplimentare de date, să reduceți cerințele de stocare, să îmbunătățiți eficiența I/E și să asigurați accesul rapid la datele de pe disc.

Acum puteți să comprimați următoarele tipuri de date:

- Date XML stocate în tabele (vedeți “Datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor pot fi comprimate”)
- Tabele temporare (vedeți “Tabelele temporare pot fi comprimate” la pagina 6)
- Indecși (vedeți “Indecșii pot fi comprimați” la pagina 7)
- Tabele sursă pentru replicarea datelor (vedeți “Tabelele sursă pentru replicarea datelor pot fi comprimate” la pagina 7)
- Fișiere LOB inline (vedeți “LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate” la pagina 30)

Datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor pot fi comprimate

Acum datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor sunt eligibile pentru comprimarea rândurilor de date. În edițiile anterioare, puteau fi comprimate numai datele rândurilor de tabelă din obiectele tabelă. Comprimarea rândurilor de date economisește spațiul de disc.

În Versiunea 9.7, datele XML stocate din obiectul de stocare XML al unei tabele sunt eligibile pentru comprimarea rândurilor de date atunci când creați în tabelă coloane XML și activați tabela pentru comprimarea rândurilor de date. Pentru a activa o tabelă pentru comprimarea rândurilor de date, folosiți opțiunea COMPRESS YES în instrucțiunea ALTER TABLE sau CREATE TABLE.

Comenzile **LOAD**, **REORG** și **REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP** și instrucțiunea **INSERT** suportă comprimarea datelor din obiectul de stocare XML al unei tabele. Când datele din obiectul de stocare XML al unei tabele sunt comprimate, este creat un dicționar de comprimare pentru date, acesta fiind stocat în obiectul de stocare XML. Tabela următoare prezintă efectul fiecărei comenzi și al instrucțiunii **INSERT** asupra dicționarului de comprimare.

Tabela 2. Efectele comenzilor și ale instrucțiunii INSERT asupra dicționarului de comprimare din obiectul de stocare XML

Nume directivă	Parametri	Efect asupra dicționarului de comprimare
Comanda LOAD	REPLACE și RESETDICTIONARY	Creează un dicționar de comprimare nou, chiar dacă există unul
	REPLACE și KEEPDICTIONARY	Dacă există un dicționar de comprimare, îl păstrează; altfel, creează un dicționar de comprimare nou
	INSERT	Creează un dicționar de comprimare ¹

Tabela 2. Efectele comenzilor și ale instrucțiunii INSERT asupra dicționarului de comprimare din obiectul de stocare XML (continuare)

Nume directivă	Parametri	Efect asupra dicționarului de comprimare
Comanda REORG	RESETDICTIONARY și LONGLOBDATA	Creează un dicționar de comprimare nou, chiar dacă există unul
	KEEPDICTIONARY și LONGLOBDATA	Dacă există un dicționar de comprimare, îl păstrează; altfel, creează un dicționar de comprimare nou ¹
Instrucțiunea INSERT		Creează un dicționar de comprimare ¹
Comanda REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP		Creează un dicționar de comprimare ¹

Notă: ¹Dicționarul de comprimare este creat atunci când există suficiente date XML în obiectul de stocare XML al tabelului.

Comprimarea datelor din obiectul de stocare XML al unei tabeli nu este suportată dacă tabela conține coloane XML din DB2 Versiunea 9.5 sau o versiune anterioară. În DB2 Versiunea 9.5 și versiunile anterioare, coloanele XML folosesc formatul de înregistrare XML tip 1. Dacă activați o astfel de tabelă pentru comprimarea rândurilor de date, sunt comprimate numai datele de rând din obiectul tabelii. Pentru ca datele din obiectul de stocare XML să devină eligibile pentru comprimare, folosiți procedura memorată `ADMIN_MOVE_TABLE` pentru a migra tabela și apoi activați comprimarea rândurilor de date.

Concepte înrudite:

"Crearea dicționarului de comprimare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Comprimarea rândului", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"CREATE TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"Vizualizarea administrativă `ADMINTABINFO` și funcția de tabelă

`ADMIN_GET_TAB_INFO_V97` - Extragerea dimensiunii tabelii și a informațiilor de stare", în Administrative Routines and Views

Tabelele temporare pot fi comprimate

Începând cu această ediție, tabelele temporare sunt comprimate automat, ceea ce reduce costurile de stocare și îmbunătățește performanța interogărilor.

O tabelă temporară va fi comprimată în următoarele condiții:

- Ați aplicat licența IBM DB2 Storage Optimization Feature.
- Există suficientă memorie disponibilă în momentul construirii dicționarului de comprimare.
- Când sunt executate interogările, optimizatorul DB2 stabilește dacă este utilă comprimarea tabelii temporare, pe baza estimării spațiului de stocare economisit și a impactului asupra performanței interogării

Tabelele temporare de utilizator, cum ar fi tabelele temporare declarate și tabelele temporare create, vor fi comprimate similar cu tabelele permanente, pe măsură ce cresc.

Puteți utiliza facilitatea de explicare sau unealta **db2pd** pentru a determina dacă optimizatorul a ales să folosească comprimarea tabeli temporare.

Concepte înrudite:

"Comprimarea tabeli", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Indecșii pot fi comprimați

Începând cu această ediție, obiectele index pot fi comprimate, ceea ce reduce costurile de stocare și poate îmbunătăți performanța interogărilor.

Dacă este activată comprimarea rândurilor de date pentru o tabelă, indecșii tabelelor comprimate vor fi comprimați în mod implicit. Comprimarea indecșilor pentru o tabelă poate fi activată sau dezactivată explicit prin clauza **COMPRESS** din instrucțiunile **CREATE INDEX** și **ALTER INDEX**.

De asemenea, puteți să activați sau să dezactivați comprimarea indecșilor folosind noua instrucțiune **ALTER INDEX** sau noua opțiune **COMPRESS** din instrucțiunea **CREATE INDEX**.

Concepte înrudite:

"Comprimarea indexului", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Tabelele sursă pentru replicarea datelor pot fi comprimate

Începând cu această ediție, puteți să activați comprimarea rândurilor pentru tabelele care sunt tabele sursă pentru replicare. Aceasta înseamnă că opțiunile **COMPRESS YES** și **DATA CAPTURE CHANGES** pentru instrucțiunile **CREATE TABLE** și **ALTER TABLE** pot fi specificate împreună.

Când creați sau modificați o tabelă, puteți să specificați clauzele **DATA CAPTURE CHANGES** și **COMPRESS YES** pentru a avea informații privind modificările SQL în tabelă scrise în istoric și pentru a utiliza comprimarea rândurilor de date. Cu aceste opțiuni activate, ca un rezultat al operațiilor **REORG**, tabela poate avea două dicționare: un *dicționar de comprimare a datelor curent* și un *dicționar de comprimare istoric*.

Dicționarul istoric este păstrat (dacă există deja) în interesul aplicațiilor de date. Acesta este utilizat de câte ori un cititor de istoric este întârziat de activitatea curentă și dicționarul de comprimare pentru tabelă sau partiția de tabelă a fost înlocuit cu un nou dicționar folosind opțiunea **RESETDICTIONARY** pentru o operație **REORG** sau **LOAD**. Aceasta permite API-ului **db2ReadLog** să extragă conținutul rândului din înregistrările istoricului, care au fost scrise înainte de crearea noului dicționar de compresie.

Notă: Pentru a face cititoarele de istoric să returneze datele în cadrul înregistrărilor în istoric într-un format necomprimat, în locul unui format comprimat pe linii, trebuie să setați parametrul **iFilterOption** al **db2ReadLog** API în **DB2READLOG_FILTER_ON**.

Concepte înrudite:

"Comprimarea tabeli", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

" db2ReadLog - Citirea înregistrărilor din istoric", în Administrative API Reference

" REORG INDEXES/TABLE", în Command Reference

" TRUNCATE", în SQL Reference, Volume 2

Capitolul 3. Îmbunătățirile privind gestionabilitatea

Versiunea 9.7 conține îmbunătățiri care fac mai ușoară gestionarea mediilor DB2, micșorează costul total de proprietar (TCO), reduc impactul realizării taskurilor de gestionare a sistemului și extind capabilitățile caracteristicilor de autonomie introduse în edițiile anterioare.

Versiunea 9.7 include următoarele îmbunătățiri privind stocarea automată:

- Suport de stocare automată pentru spațiile de tabelă DMS și bazele de date existente (vedeți “Bazele de date existente pot folosi acum stocarea automată” la pagina 10)
- Reechilibrarea spațiului de tabelă când adăugați sau înlăturați căi de stocare (vedeți “Stocarea automată oferă suport pentru abandonarea căilor de stocare și reechilibrarea spațiilor de tabelă” la pagina 10)
- O nouă opțiune a instrucțiunii ALTER DATABASE, pentru abandonarea căilor de stocare (vedeți “Stocarea automată oferă suport pentru abandonarea căilor de stocare și reechilibrarea spațiilor de tabelă” la pagina 10)
- Noi elemente de monitorizare pentru căile de stocare și o nouă vizualizare administrativă, SNAPSTORAGE_PATHS (vedeți “Stocarea automată oferă suport pentru abandonarea căilor de stocare și reechilibrarea spațiilor de tabelă” la pagina 10)

De asemenea sunt mai ușor de solicitat extensiile de stocare nefolosite. Puteți să solicitați spațiul de stocare de la următoarele obiecte:

- Spații de tabelă DMS sau cu stocare automată (vedeți “Este suportată pretinderea spațiului nefolosit din spațiile de tabelă” la pagina 11)
- Tabele MDC (multidimensional clustering) (vedeți “A fost îmbunătățită pretinderea spațiului din tabelele MDC (multidimensional clustering)” la pagina 13)

Au fost introduse de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Numeroase vizualizări administrative și funcții de tabelă noi (vedeți “Acces îmbunătățit la comenzile de administrare DB2 prin SQL” la pagina 13)
- Posibilitatea de a muta online datele tablei (vedeți “Datele din tabelă pot fi mutate online utilizând o procedură memorată nouă” la pagina 14)
- Capacitate crescută pentru spațiile de tabelă mari și temporare (vedeți “A fost mărită capacitatea spațiului de tabelă pentru spațiile de tabelă mari și temporare” la pagina 15)
- Suport pentru depozite de date mai mari (vedeți “Harta de distribuție suportă depozite de date mai mari” la pagina 15)
- Timp de nefuncționare redus la adăugarea serverelor de partiție de bază de date (vedeți “Serverele de partiție de bază de date sunt online imediat după ce a fost adăugată o instanță” la pagina 16)
- Informații suplimentare despre indecși din comanda DESCRIBE (vedeți “Comanda DESCRIBE oferă informații de index suplimentare” la pagina 17)
- Reorganizarea datelor sau a indecșilor pentru o anumită partiție de date a unei tablei partiționate de date (vedeți “FP1: Partițiile de date și indecșii partiționați pot fi reorganizate” la pagina 17)
- Mai ușor de relocalizat baze de date (vedeți “FP1: Relocalizarea bazelor de date utilizând comanda db2relocatedb a fost îmbunătățită” la pagina 18)
- Abilitatea de a restrânge conexiunile bazei de date în cadrul instanțelor liniștite (consultați “FP2: Noua opțiune **RESTRICTED ACCESS** restricționează conexiunile bazei de date în cadrul instanței liniștite” la pagina 18)

- Comanda **db2look** generează instrucțiuni DDL pentru obiecte bază de date și dependenți din scheme diferite (consultați “FP4: Comanda db2look îmbunătățește generarea instrucțiunilor DDL pentru obiectele de bază de date și dependenți” la pagina 19)
- “FP5: Au fost îmbunătățite controlul accesului, verificarea erorilor și excluderea tabelor în timpul redistribuirii datelor” la pagina 19.

Bazele de date existente pot folosi acum stocarea automată

Bazele de date existente care nu sunt activate pentru stocarea automată pot fi acum convertite pentru a folosi stocarea automată. Astfel, spațiile de tabelă DMS existente pot fi convertite pentru a folosi stocarea automată.

Puteți să folosiți instrucțiunea ALTER DATABASE pentru a activa stocarea automată pentru o bază de date existentă.

Puteți să folosiți oricare dintre metodele următoare ca să converțiți spațiile de tabelă existente pentru a folosi stocarea automată:

- Converteți una sau mai multe spații de tabelă DMS executând o operație de restaurare redirectată.
- Converteți un anumit spațiu de tabelă DMS folosind instrucțiunea ALTER TABLESPACE.

Stocarea automată simplifică gestionarea stocării în spațiul de tabelă. În loc să fie necesară gestionarea stocării la nivel de spațiu de tabelă prin definiții de container explicite, puteți să gestionați stocarea la nivel de bază de date și să lăsați serverul de date DB2 să gestioneze containerele spațiului de tabelă. În edițiile anterioare, stocarea automată putea fi folosită numai pentru noile baze de date.

Operații înrudite:

"Convertirea spațiilor de tabelă pentru a folosi stocarea automată", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Stocarea automată oferă suport pentru abandonarea căilor de stocare și reechilibrarea spațiilor de tabelă

Începând cu Versiunea 9.7, prin reechilibrarea spațiilor de tabelă cu stocare automată puteți să începeți să folosiți imediat orice spațiu de stocare pe care îl adăugați unei baze de date cu stocare automată. De asemenea, puteți să abandonați căi de stocare dintr-o bază de date gestionată de stocarea automată.

Parcurgeți pașii următori pentru a abandona o cale de stocare:

1. Abandonați calea de stocare folosind instrucțiunea ALTER DATABASE cu clauza DROP STORAGE ON.
2. Reechilibrați spațiile de tabelă permanente care folosesc calea de stocare respectivă, folosind ALTER TABLESPACE cu clauza REBALANCE, ceea ce determină mutarea datelor din calea ce urmează să fie abandonată.
3. Abandonați și apoi creați din nou spațiile de tabelă temporare care folosesc calea de stocare pe care o abandonați.

Noile elemente de monitorizare afișează informațiile căii de stocare

Noile elemente de monitorizare afișează informații referitoare la căile de stocare, cum ar fi expresiile de partiție de bază de date (numai pentru mediile de bază de date partiționată) și

starea curentă a căii (nefolosită, folosită sau în așteptarea abandonării). Aceste elemente de monitorizare sunt disponibile prin monitorul de instantanee.

Au fost actualizate vizualizările administrative care furnizează informații despre căile de stocare și partițiile spațiilor de tabelă.

- Vizualizarea administrativă SNAPSTORAGE_PATHS a fost actualizată pentru a afișa informațiile furnizate de funcția de tabelă SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97, în locul celor furnizate de funcția de tabelă SNAP_GET_STORAGE_PATHS.
- Vizualizarea administrativă SNAPTbsp_PART, pe care o puteți folosi pentru a obține informații despre un spațiu de tabelă de pe o anumită partiție, a fost actualizată pentru a afișa informațiile furnizate de funcția de tabelă SNAP_GET_TBSP_PART_V97 în locul celor furnizate de funcția de tabelă SNAP_GET_TBSP_PART_V91.

Concepte înrudite:

"Stocarea automată", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

"Vizualizarea administrativă SNAPSTORAGE_PATHS și funcția de tabelă SNAP_GET_STORAGE_PATHS - Extragerea informațiilor de cale pentru stocarea automată", în Administrative Routines and Views

"Vizualizarea administrativă SNAPTbsp_PART și funcția de tabelă SNAP_GET_TBSP_PART_V91 - Extragerea informațiilor de instantaneu pentru grupul de date logic tablespace_nodeinfo", în Administrative Routines and Views

"Scenarii: Adăugarea și înlăturarea spațiului de stocare cu spații de tabelă cu stocare automată", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

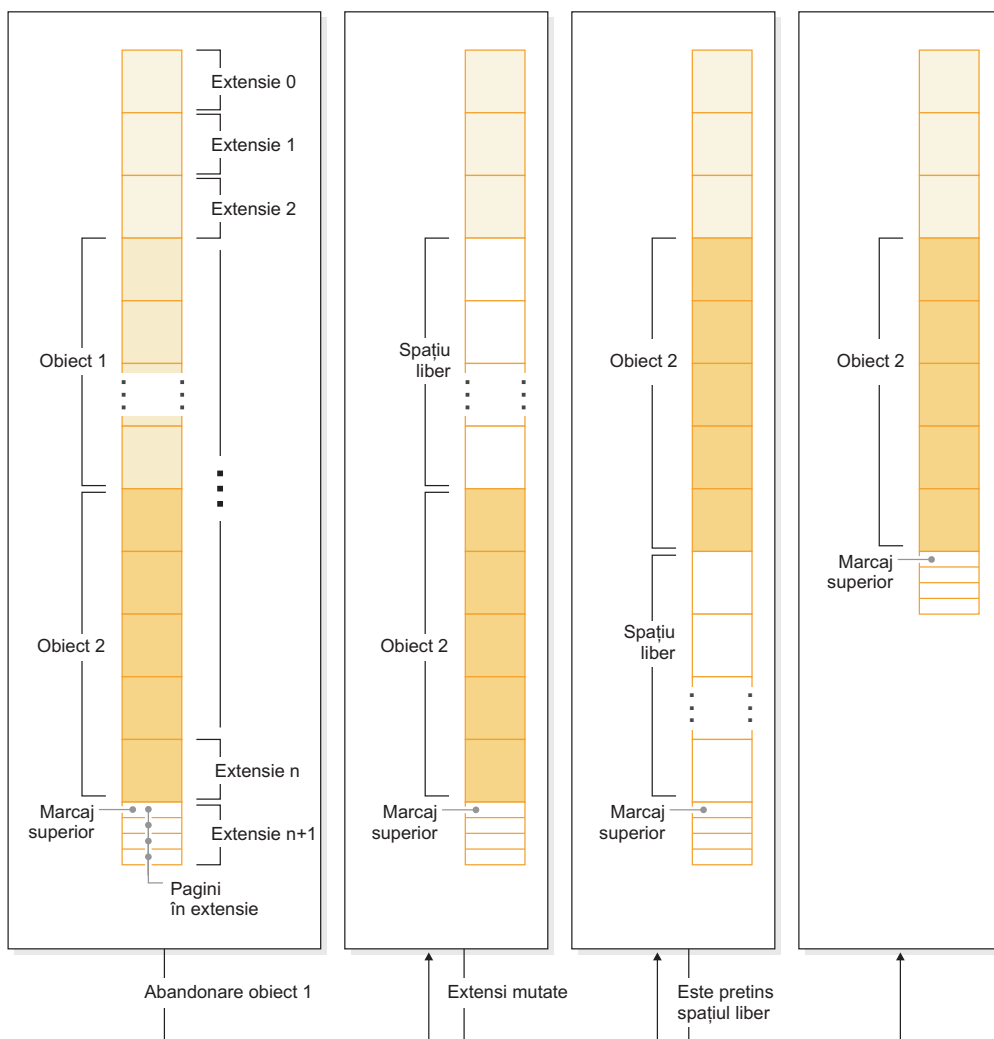
Este suportată pretinderea spațiului nefolosit din spațiile de tabelă

Pentru spațiul de tabelă DMS sau cu stocare automată creat în Versiunea 9.7, puteți să folosiți *pretinderea spațiului de stocare* astfel ca spațiul de stocare nefolosit să fie returnat sistemului, pentru a fi refolosit. Pretinderea spațiului de stocare este o operație online, care nu are impact asupra disponibilității datelor pentru utilizatori.

Puteți să pretindeți spațiul de stocare nefolosit în orice moment, folosind instrucțiunea ALTER TABLESPACE cu opțiunea REDUCE:

- Pentru spațiile de tabelă cu stocare automată, opțiunea REDUCE are sub-opțiuni pentru a specifica dacă trebuie să fie redus spațiul de stocare cu cantitatea maximă posibilă sau cu un procentaj din dimensiunea curentă a spațiului de tabelă.
- Pentru spațiile de tabelă DMS, folosiți mai întâi instrucțiunea ALTER TABLESPACE cu opțiunea LOWER HIGH WATER MARK și apoi instrucțiunea ALTER TABLESPACE cu opțiunea REDUCE și clauzele asociate pentru operația de container.

Operația de reclamație de stocare remapează extensii pentru a amplasa orice extensii neutilizate spre sfârșitul spațiului de tabelă. Apoi spațiul nefolosit este returnat sistemului de fișiere. Acest proces este ilustrat în diagrama următoare.



Ca să folosiți pretinderea spațiului de stocare pentru o tabelă creată cu o versiune mai veche a produsului DB2, înlocuiți spațiul de tabelă cu unul nou, creat în Versiunea 9.7. Pentru a popula noul spațiu de tabelă, puteți să folosiți una dintre metodele următoare:

- Descărcați și reîncărcați datele
- Mutați datele cu o operație mutare online a tabelii, folosind procedura `ADMIN_MOVE_TABLE`

Spațiile de tabelă pentru care este activată pretinderea spațiului de stocare pot coexista în aceeași bază de date cu spațiile de tabelă fără spațiu de stocare care să poată fi pretins.

Nu puteți să pretindeți spațiul de stocare din spațiile de tabelă temporare.

Concepte înrudite:

"Spațiul de stocare ce poate fi pretins", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Operații înrudite:

"Mutarea online a tabelelor folosind procedura ADMIN_MOVE_TABLE", în Data Movement Utilities Guide and Reference

Referințe înrudite:

"ALTER TABLESPACE", în SQL Reference, Volume 2

A fost îmbunătățită pretinderea spațiului din tabellele MDC (multidimensional clustering)

Tabelele MDC pot fi reorganizate pentru a pretinde extensiile care nu sunt folosite. Începând cu Versiunea 9.7, nu mai este necesară o reorganizare completă de tabelă offline pentru a pretinde extensiile MDC.

Atât comanda REORG TABLE, cât și API-ul db2Reorg au o nouă opțiune de pretindere spațiu. Ca parte a acestei noi metode de reorganizare a tabelelor MDC, puteți controla și accesul la tabela MDC cât timp are loc operația de pretindere. Opțiunile dumneavoastră includ: fără acces, acces la citire și acces la scriere (care este cel implicit).

Spațiul pretins de la tabela MDC poate fi folosit de alte obiecte din spațiul de tabelă. În edițiile anterioare spațiul liber putea fi folosit doar de tabela MDC.

Dacă folosiți o politică de pretindere automată pentru o bază de date, puteți să actualizați fișierul de politică pentru a automatiza pretinderea spațiului din tabellele MDC. Pentru a crea sau a actualiza un fișier de politică, folosiți procedura AUTOMAINT_SET_POLICY.

Concepte înrudite:

"Gestionarea extinsă a tabelor MDC", în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

"Procedura AUTOMAINT_SET_POLICY - configurarea politicii de întreținere automată", în Administrative Routines and Views

Acces îmbunătățit la comenzile de administrare DB2 prin SQL

Programele administrative SQL introduse în Versiunea 9.5 sunt extinse în Versiunea 9.7, incluzând mai multe operații administrative. În Versiunea 9.7 au fost de asemenea adăugate noi vizualizări administrative.

Rutinele și vizualizările administrative SQL oferă a interfață de programare primară, ușor de folosit, pentru a utiliza funcționalitatea DB2 prin SQL. Ele cuprind o colecție de vizualizări încorporate, funcții de tabelă, proceduri și funcții scalare pentru a realiza diverse operații administrative. Aceste rutine și vizualizări pot fi invocate dintr-o aplicație bazată pe SQL, o linie de comandă sau un script de comandă.

În plus față de noile vizualizări, rutine și proceduri administrative, Versiunea 9.7 include

- Capabilități extinse de gestionare a încărcării de lucru
- Suport extins pentru monitorizarea bazei de date
- Suport nou pentru comunicarea prin mesaje de alerte și pentru lucrul cu fișierele din sistemul de fișiere al serverului bazei de date
- Suport nou pentru rutine administrative care sunt independente de versiunea serverului de date.

În vederea asigurării unui suport extins pentru rutinele administrative existente, în Versiunea 9.7 unele dintre rutinele din Versiunea 9.5 au fost înlocuite cu rutine sau vizualizări noi, mai cuprinzătoare.

Pentru lista rutinelor noi și modificate din Versiunea 9.7, vedeți “Au fost adăugate sau modificate unele vizualizări de catalog de sistem și rutine și vizualizări administrative definite de sistem” la pagina 242. Pentru lista tuturor rutinelor și vizualizărilor SQL administrative suportate, vedeți “Rutinele și vizualizările SQL administrative suportate” în *Administrative Routines and Views*.

Datele din tabelă pot fi mutate online utilizând o procedură memorată nouă

Acum puteți apela procedura memorată `ADMIN_MOVE_TABLE` pentru a muta datele dintr-o tabelă într-un nou obiect de tabelă cu același nume (dar posibil cu caracteristici de stocare diferite) în timp ce datele rămân online și disponibile pentru acces. Puteți genera de asemenea un nou dicționar optim de comprimare când este mutată o tabelă.

Această caracteristică vă reduce costul total de proprietar (TCO) și complexitatea, automatizând procesul de mutare a datelor din tabelă într-un nou obiect de tabelă, în timp ce permite datelor să rămână online, astfel încât să fie accesibile pentru selectare, inserare, actualizare și ștergere.

Procedura `ADMIN_MOVE_TABLE` creează o copie umbră a tabelului. În timpul fazei de copiere, operațiile de inserare, actualizare și ștergere în tabela originală sunt capturate utilizând declanșatoare și puse într-o tabelă intermediară. După ce faza de copiere a fost finalizată, operațiile de modificare a datelor care au fost capturate în tabela intermediară sunt executate în copia umbră. Copia tabelului include toate opțiunile de tabelă, indecșii și vizualizările. Apoi procedura trece pentru scurt timp tabela offline, pentru a schimba numele de obiecte.

Începând cu versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, puteți accesa tabela destinație în timpul fazelor de copiere și swap lansând opțiunea `NO_TARGET_LOCKSIZE_TABLE` care dezactivează comportamentul implicit al tabelului dimensiune blocare. Puteți specifica de asemenea opțiunea care vă permite să citiți datele din tabela sursă cu sau fără o clauză `ORDER BY`. Această opțiune îmbunătățește viteza deplasare a datelor.

Referințe înrudite:

"Procedura ADMIN_MOVE_TABLE - Mutarea tabelelor online" în Administrative Routines and Views

"Procedura ADMIN_MOVE_TABLE_UTIL - Modificarea procedurii de mutare online a tabeli", în Administrative Routines and Views

A fost mărită capacitatea spațiului de tabelă pentru spațiile de tabelă mari și temporare

În Versiunea 9.7, dimensiunea maximă a spațiilor de tabelă mari și temporare a crescut la 64 TB.

În funcție de dimensiunea de pagină pe care o alegeți, noile limite ale spațiilor de tabelă sunt:

Tabela 3. Modificările limitei superioare a spațiilor de tabelă pe baza dimensiunii paginii

Dim. pagină	Limită spațiu de tabelă Versiunea 9.5	Limită spațiu de tabelă Versiunea 9.7
4 KB	2 TB	8 TB
8 KB	4 TB	16 TB
16 KB	8 TB	32 TB
32 KB	16 TB	64 TB

Referințe înrudite:

"Limitele SQL și XML", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Harta de distribuție suportă depozite de date mai mari

În DB2 Versiunea 9.7, harta de distribuție a crescut de la 4.096 (4 KB) de intrări la 32.768 (32 KB) de intrări. Această creștere poate reduce mult posibilitatea apariției unor probleme de decalare a datelor, permițând astfel depozite mult mai mari. Pentru a beneficia de hărți mai mari, setați variabila de registru **DB2_PMAP_COMPATIBILITY** la OFF.

O hartă de distribuție cu 4.096 de intrări poate limita dimensiunea depozitului de date, deoarece cu cât crește depozitul de date, cu atât devin mai probabile problemele de decalare a datelor. De exemplu, într-un sistem de bază de date cu 10 partiții, unele partiții de bază de date apar de 410 ori în harta de distribuție, iar altele apar de 409 ori (o diferență de 0,2%). Într-un sistem cu 200 de partiții, unele partiții de bază de date apar de 20 de ori în harta de distribuție, iar altele apar de 21 de ori. Această diferență de 5% privind reprezentarea în harta de distribuție începe să indice o decalare semnificativă a datelor. Ca urmare, înainte de DB2 Versiunea 9.7 cea mai mare dimensiune practică a unui depozit de date era de aproximativ 200 de servere de partiții de bază de date. Odată cu creșterea dimensiunii hărții de distribuție, decalajul maxim al unui sistem cu 1.000 de servere de partiții de bază de date este de 3%.

Dacă realizați modernizarea la DB2 Versiunea 9.7, dimensiunea hărții de distribuție crește automat. În vizualizarea SYSCAT.PARTITIONMAPS puteți să vedeți harta de distribuție după modernizare. Dacă folosiți Control Center pentru a deschide vizualizarea SYSPARTITIONMAPS, sunt afișate numele noilor hărți de distribuție.

Versiunea 9.7 conține două noi API-uri (db2GetDistMap și db2GetRowPartNum), care oferă suport pentru toate dimensiunile de hartă de distribuție.

Concepte înrudite:

"Hărțile de distribuție", în Partitioning and Clustering Guide

"API-ul sqlugtpi este depreciat" la pagina 281

"API-ul sqlugrpn este depreciat" la pagina 281

Referințe înrudite:

"SYSCAT.PARTITIONMAPS " în SQL Reference, Volume 1

" db2GetDistMap - Obținerea hărții de distribuție", în Administrative API Reference

Serverele de partiție de bază de date sunt online imediat după ce a fost adăugată o instanță

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți comanda **START DATABASE MANAGER** pentru a adăuga noi servere de partiție de bază de date într-un mediu de bază de date cu mai multe partiții fără a trebui să opriți și să reporniți instanța. Astfel, serverele de partiție de bază de date sunt imediat online. Această îmbunătățire reduce costul scalării bazei de date, deoarece este eliminat timpul nefuncționării sistemului.

Pe măsură ce un depozit de date evoluează, poate fi necesar să adăugați mediului putere de calcul suplimentară, pentru a stoca datele sau pentru a oferi suport aplicațiilor. Ca parte a acestui proces, trebuie să adăugați unul sau mai multe servere noi de partiție de bază de date, pentru a crește dimensiunea mediului de lucru. Înainte de Versiunea 9.7, dacă adăugați un server de partiție de bază de date, nu era vizibil pentru instanță decât după ce opreați și reporneați instanța. Necesitatea de a opri și reporni instanța afecta disponibilitatea sistemului. Acum, când adăugați un nou server de partiție de bază de date, acesta este online după ce a fost adăugat. Când adăugați noul server de partiție de bază de date online, se execută următorul proces:

- Fișierul cu configurația nodului (`db2nodes.cfg`) este actualizat automat de comanda **START DATABASE MANAGER**, folosind valorile pe care le specificați. Nu trebuie să modificați acest fișier manual.
- Noul server de partiție de bază de date informează restul sistemului de bază de date despre adăugarea sa în mediul de lucru. Noile aplicații sesizează noul server de partiție de bază de date imediat ce l-ați adăugat. Unele aplicații de bază de date existente sesizează noul server de partiție de bază de date la granițele lor de tranzație, iar alte aplicații existente îl sesizează la următoarele lor cereri.
- Este creată o partiție schelet de bază de date pentru fiecare bază de date. Dacă noua partiție de bază de date este adăugată într-un mediu cu o singură partiție, noua partiție este configurată folosind valorile de configurare a bazei de date ale partiției catalog. Dacă noua partiție de bază de date este adăugată într-un mediu cu mai multe partiții, noua partiție este configurată folosind valorile de configurare a bazei de date dintr-o partiție non-catalog. Dacă apare o problemă în timpul configurării partiției de bază de date, noua partiție de bază de date este configurată folosind valorile implicite ale parametrilor de configurare a bazei de date.

Puteți să monitorizați progresul operației de adăugare a serverului de partiție de bază de date folosind parametrul **-addnode** din comanda **db2pd**.

Dacă doriți să folosiți comanda **START DATABASE MANAGER** pentru a adăuga în mediul de lucru un nou server de partiție de bază de date, dar nu doriți să fie activ după ce îl adăugați, puteți să setați variabila de registru **DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION** la **TRUE** și să reporniți instanța după ce se termină procesarea adăugării.

Referințe înrudite:

" START DATABASE MANAGER", în Command Reference

"Variabilele mediului de bază de date partiționată", în Partitioning and Clustering Guide

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

Comanda DESCRIBE oferă informații de index suplimentare

Comanda **DESCRIBE** cu parametrul **INDEXES FOR TABLE** furnizează acum informații despre indexul de regiuni XML generat de sistem și indecșii de cale XML și indecșii DB2 Text Search, în plus față de informații despre indecși relaționali și indecșii peste date XML.

Dacă specificați parametrul **INDEXES FOR TABLE** cu clauza **SHOW DETAIL**, comanda **DESCRIBE** listează informații suplimentare pentru toate tipurile de indecși. Parametrul **INDEXES FOR TABLE** suportă de asemenea noile opțiuni **RELATIONAL DATA**, **XML DATA** și **TEXT SEARCH** pentru a lista informații despre un anumit tip de index.

Este posibil să puteți îmbunătăți performanța folosind comanda **DESCRIBE** pentru a lista indecșii pentru o tabelă și pentru a evalua dacă să adăugați indecși sau pentru a abandona indecșii nefolosiți.

Referințe înrudite:

" DESCRIBE", în Command Reference

FP1: Partițiile de date și indecșii partiționați pot fi reorganizate

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, puteți utiliza comanda **REORG** asupra unei tabeli partiționate pentru a realiza o reorganizare a datelor unei anumite partiții sau a indecșilor partiționați ai unei anumite partiții. Doar accesul la partiția de date specificată este restricționat, partițiile de date rămase ale tabeli rețin accesul complet de citire și scriere.

Pe o tabelă partiționată, utilizarea comenzii **REORG TABLE** sau **REORG INDEXES ALL** cu clauza **ON DATA PARTITION** care specifică o partiție a tabeli, suportă următoarele caracteristici:

- **REORG TABLE** realizează o reorganizare clasică a tabeli pe partiția de date specificată în timp ce permite celorlalte partiții de date ale tabeli să fie complet accesibile pentru operații de citire și scriere când nu există indecși nepartiționați (în afară de indecșii căii XML generați de sistem) pe tabelă. Modurile de acces suportate pe partiționarea care este reorganizată sunt **ALLOW NO ACCESS** și **ALLOW READ ACCESS**. Când există indecși nepartiționați în tabelă (în afară de indecșii căii XML generați de sistem), modul **ALLOW NO ACCESS** este cel implicit și singurul mod de acces suportat pentru întreaga tabelă.
- **REORG INDEXES ALL** realizează o reorganizare a indecșilor pe o anumită partiție de date în timp ce permite accesul complet de citire și scriere pentru partițiile de date de redenumire ale tabeli. Toate modurile de acces sunt suportate.

Puteți lansa în execuție comenzile **REORG TABLE** și **REORG INDEXES ALL** pe o tabelă partiționată de date pentru a reorganiza simultan diferite partiții de date sau indecși partiționați pe o partiție. Când reorganizați simultan partiții de date sau indecșii partiționați pe o partiție, utilizatorii pot accesa partițiile neafectate dar nu pot accesa partițiile afectate. Toate criteriile următoare trebuie să fie îndeplinite pentru a lansa comenzi **REORG** care operează simultan pe aceeași tabelă:

- Fiecare comandă **REORG** trebuie să specifice o partiție diferită cu clauza **ON DATA PARTITION**.
- Fiecare comandă **REORG** trebuie să utilizeze modul **ALLOW NO ACCESS** pentru a restricționa accesul la partițiile de date.

- Tabela partiționată trebuie să aibă doar indecși partiționați dacă lansează comenzi **REORG TABLE**. Niciun index nepartiționat (cu excepția indecșilor căii XML generați de sistem) nu poate fi definit în tabelă.

API db2Reorg suportă de asemenea reorganizarea unei partiții de date sau a indecșilor săi partiționați.

Concepte înrudite:

"Reorganizarea tabelii", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Reorganizarea indexului", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"REORG INDEXES/TABLE", în Command Reference

FP1: Relocalizarea bazelor de date utilizând comanda **db2relocatedb** a fost îmbunătățită

Începând cu Fix Pack 1, puteți să specificați cuvinte cheie suplimentare în fișierul de configurare al comenzii **db2relocatedb** care fac mai ușoară relocalizarea unei baze de date când căile utilizate sunt diferite.

Fișierul de configurare **db2relocatedb** poate să conțină valori noi pentru parametrii de configurare a bazei de date **mirrorlogpath**, **failarchivepath**, **logarchmeth1**, **logarchmeth2** și **overflowlogpath**. Când rulați comanda **db2relocatedb**, parametrii de configurare bază de date ai bazei de date relocate sunt actualizați cu valorile specificate în fișierul de configurare. Dacă nu specificați niciunul dintre noile cuvinte cheie, baza de date relocată menține valorile originale ale parametrilor.

Referințe înrudite:

"db2relocatedb - de relocare a bazei de date", în Command Reference

FP2: Noua opțiune **RESTRICTED ACCESS** restricționează conexiunile bazei de date în cadrul instanței liniștite

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 2, noua opțiune **RESTRICTED ACCESS** poate fi specificată pentru a împiedica verificarea autorizației pentru toate încercările de conectare la bazele de date ale unei instanțe DB2 liniștite. Noua opțiune poate fi utilizată și atunci când este nevoie de conexiuni exclusive la o bază de date din instanța liniștită.

Când se specifică opțiunea **RESTRICTED ACCESS** utilizând comenzile **QUIESCE INSTANCE** sau **START DATABASE MANAGER** sau API-urile **db2InstanceQuiesce** sau **db2InstanceStart**, verificarea autorizației este împiedicată să determine dacă ID-ul de utilizator are autorizare DBADM. Verificarea autorizației la nivel de instanță încă poate apărea; verificarea unui ID de utilizator pentru autorizare SYSADM, SYSCTRL sau SYSMANT nu necesită activarea unei baze de date.

Cu opțiunea **RESTRICTED ACCESS** specificată, niciunui ID de utilizator care încearcă să se conecteze la o bază de date dintr-o instanță liniștită, care are autorizare DBADM sau privilegiu QUIESCE_CONNECT pe baza de date, nu i se va permite conectarea. Numai ID-urile de utilizator care au autorizare SYSADM, SYSCTRL sau SYSMANT și utilizatorul sau grupul specificat cu comenzi vor avea permisiunea să se conecteze la baza de date.

Puteți utiliza opțiunea **RESTRICTED ACCESS** când este nevoie de conexiuni exclusive la o bază de date din cadrul instanței liniștite. Asemenea cazuri pot include realizarea unei copieri de rezervă offline (neconectat) sau realizarea altor activități de întreținere.

Referințe înrudite:

" START DATABASE MANAGER", în Command Reference

" QUIESCE", în Command Reference

" db2InstanceQuiesce - Dezactivarea instanței", în Administrative API Reference

" db2InstanceStart - Pornirea instanței", în Administrative API Reference

FP4: Comanda db2look îmbunătățește generarea instrucțiunilor DDL pentru obiectele de bază de date și dependenți

Comanda **db2look**, pe care o puteți utiliza ca ajutor pentru înțelegerea, mutarea sau reproducerea obiectelor de bază de date, a fost îmbunătățită pentru a genera instrucțiuni DDL pentru obiecte părinte și dependente din scheme diferite și pentru a genera instrucțiuni DDL de autorizare pentru obiecte dependente.

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 4, puteți utiliza un nume alcătuit din două părți pentru o tabelă, în formatul *schemă.tabelă* sau pentru o vizualizare, în formatul *schemă.vizualizare*, atunci când tabela sau vizualizarea are obiecte dependente care se află în altă schemă și aveți nevoie să fie generate instrucțiuni DDL și pentru aceste obiecte dependente. Posibilitatea de a specifica un nume alcătuit din două părți a fost extinsă și la selectarea tabelelor pentru generarea instrucțiunilor DDL prin utilizarea unui tipar de potrivire, pe care o puteți realiza cu parametrul **-tw**.

Noii parametri **-xddep** și **-xddep** generează instrucțiuni DDL de autorizare (de exemplu instrucțiuni GRANT) pentru obiecte dependente și părinte.

Referințe înrudite:

"db2look - pentru unele de statistici DB2 și extragere DDL" în Command Reference

FP5: Au fost îmbunătățite controlul accesului, verificarea erorilor și excluderea tabelor în timpul redistribuirii datelor

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în următoarele pachete de corecții, puteți să specificați parametrii **QUIESCE DATABASE**, **PRECHECK**, și **EXCLUDE** pentru comanda **REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP**.

Doi dintre noii parametri sunt aplicabili numai când realizați redistribuirea datelor care nu sunt recuperabile prin derularea înainte:

- Parametrul **PRECHECK** verifică consistența grupului de partiții de baze de date. Operația de redistribuire continuă numai dacă se finalizează verificarea.
- Parametrul comenzii **QUIESCE DATABASE** dezactivează baza de date pe durata operației de redistribuire. Prin dezactivarea bazei de date, aveți control mai mare asupra cui îi este permis să se atașeze sau să se conecteze la baza de date în timpul redistribuirii datelor.

Implicit, când specificați parametrul **NOT ROLLFORWARD RECOVERABLE**, ambii parametri **PRECHECK** și **QUIESCE DATABASE** sunt setați la YES.

Specificarea parametrului **EXCLUDE** este o alternativă la specificarea listei complete de tabele de inclus în operația de redistribuire. Puteți utiliza acest parametru pentru a specifica o listă de tabele pentru a le omite din operația de redistribuire. De exemplu, puteți omite temporar un tabel până când îl puteți configura să îndeplinească cerințele pentru redistribuirea datelor.

Concepte înrudite:

"Redistribuirea datelor" în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

" REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP", în Command Reference

"Comanda REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP utilizând procedura ADMIN_CMD" în Administrative Routines and Views

Capitolul 4. Îmbunătățirile privind pureXML

Versiunea 9.7 are la bază suportul pureXML (introdus prima dată în Versiunea 9.1), fiind îmbunătățit serverul de date hibrid, relațional și XML, pentru a face procesarea datelor XML mai flexibilă, mai rapidă și mai fiabilă. Aceste îmbunătățiri oferă noi posibilități de implementare și analizare a datelor XML din depozitele de date.

În Versiunea 9.7, datele XML sunt suportate în următoarele tipuri suplimentare de tabele, obiecte și medii:

- Tabele partiționate (vedeți “Tabelele partiționate suportă date XML” la pagina 22)
- Tabele MDC (multidimensional clustering) (vedeți “Tabelele MDC suportă coloane XML” la pagina 23)
- Tabele temporare declarate (vedeți “Tabelele temporare declarate suportă coloane XML” la pagina 23)
- Funcții definite de utilizator (vedeți “Funcțiile SQL inline suportă tipul de date XML” la pagina 24)
- Medii de bază de date partiționată (vedeți “Mediile de bază de date partiționate suportă caracteristica pureXML” la pagina 25)
- Variabile globale (vedeți “FP6: Suport date XML adăugat în variabile globale și funcții SQL compilate” la pagina 26)
- Funcții SQL compilate (vedeți “FP6: Suport date XML adăugat în variabile globale și funcții SQL compilate” la pagina 26)

Următoarele îmbunătățiri extind suportul pureXML:

- Indecșii peste datele XML într-o tabelă partiționată pot fi partiționați (vedeți “Indecșii partiționați pentru tabelele partiționate îmbunătățesc performanța” la pagina 27).
- Comanda DESCRIBE oferă informații despre indecșii XML generați de sistem (vedeți “Comanda DESCRIBE oferă informații de index suplimentare” la pagina 17).
- Comanda ALTER TABLE suportă operații recomandate de REORG ce conțin date XML (vedeți “Instrucțiunea ALTER TABLE suportă operații recomandate de REORG care conțin date XML” la pagina 29).
- Instrucțiunile SQL/XML și XQuery pot folosi tehnica de împingere în jos a predicatelor (vedeți “Este disponibilă tehnica de împingere în jos a predicatelor pentru instrucțiunile SQL/XML și XQuery” la pagina 30).
- Parsarea și validarea XML pot returna mesaje mai detaliate (vedeți “Parsarea și validarea XML-urilor pot întoarce mesaje mai detaliate” la pagina 30).
- Noile funcții afișează informații de stocare în rânduri de tabelă de bază pentru documentele XML inline (vedeți “LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate” la pagina 30).
- Patru funcții noi XQuery returnează valorile pentru dată și oră curente (vedeți “FP1: Funcțiile XQuery fac mai ușoară extragerea datelor și a valorilor timpului pentru fuzurile orare locale” la pagina 31).

Nivelul de performanță pureXML a fost îmbunătățit în felul următor:

- Pot fi descompuse în același timp mai multe documente XML (vedeți “Mai multe documente XML dintr-o coloană pot fi descompuse în același timp” la pagina 32).
- Profilurile de optimizare suportă indicații pentru datele XML (vedeți “Profilurile de optimizare suportă indicații pentru datele XML” la pagina 32).

- Este suportat accesul pentru scriere în timp ce creați sau reorganizați indecși peste date XML (vedeți “Este suportat dreptul de scriere în timpul creării sau reorganizării indecșilor peste date XML” la pagina 33).
- Statisticile de distribuție sunt colectate pentru indecși peste datele XML. (vedeți “FP1: Statistici de distribuție colectate pentru coloane XML” la pagina 34).

Puteți să folosiți altă îmbunătățire pentru a comprima datele XML. Pentru informații suplimentare, vedeți “Datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor pot fi comprimate” la pagina 5.

Puteți să folosiți noile programe exemplu pentru a vă familiariza cu îmbunătățirile pureXML.

Concepte înrudite:

"Privire generală asupra pureXML -- DB2 ca bază de date XML", în pureXML Guide

"Îndrumar pentru pureXML", în pureXML Guide

"Privire generală asupra intrărilor și ieșirilor XML", în pureXML Guide

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Tabelele partiționate suportă date XML

Începând cu DB2 Versiunea 9.7, tabelele partiționate pot include date XML și pot beneficia de aducerea ușoară în lucru și scoaterea din lucru a datelor furnizate de funcționalitatea partiționării tabeli. În plus față de interogările datelor relaționale, interogările datelor XML pot beneficia și de avantajul performanței eliminării partiționării.

Tabelele partiționate utilizează o schemă de organizare a datelor în care datele din tabelă sunt împărțite în mai multe obiecte de stocare, numite partiții de date, în conformitate cu valorile dintr-una sau mai multe coloane cheie de partiționare a tabeli. O tabelă partiționată simplifică introducerea și extragerea datelor din tabelă.

Puteți utiliza tabele partiționate cu caracteristica pureXML după cum urmează:

- Puteți crea o tabelă partiționată cu una sau mai multe coloane XML utilizând instrucțiunea CREATE TABLE.
- Puteți adăuga o coloană XML într-o tabelă partiționată existentă utilizând instrucțiunea ALTER TABLE cu clauza ADD COLUMN.
- Puteți modifica o tabelă partiționată care conține date XML utilizând instrucțiunea ALTER TABLE cu clauzele ADD PARTITION, ATTACH PARTITION și DETACH PARTITION.
- Puteți să plasați fiecare partiție de date și obiectul de stocare XML (XDA) asociat în aceleași spații de tabelă sau în spații de tabelă diferite.
- Puteți să plasați fiecare index nepartiționat peste date XML dintr-un spațiu de tabelă diferit și să reorganizați fiecare index separat.
- Cu o planificare eficientă a stocării, puteți să realizați individual copii de rezervă ale datelor partiționate sau indecșilor nepartiționați prin salvări de rezervă ale spațiilor de tabelă.

Puteți să folosiți noi programe exemplu pentru a vă familiariza cu unele dintre aceste caracteristici.

Notă: Nu puteți utiliza coloane tip XML drept coloane cheie de partiționare a tabeli.

Concepte înrudite:

"Tabelele partiționate", în Partitioning and Clustering Guide

"Indecșii logici și fizici peste datele XML", în pureXML Guide

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

Operații înrudite:

"Migrarea tabelelor și vizualizărilor existente la tabele partiționate", în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

"Restricțiile pentru caracteristica pureXML", în pureXML Guide

Tabelele MDC suportă coloane XML

Acum tabelele MDC (multidimensional clustering) pot fi create cu coloane XML și pot fi adăugate coloane XML în tabele MDC.

MDC oferă o metodă pentru punerea în cluster a datelor din tabele de-a lungul a mai multor dimensiuni. Tabelele MDC pot îmbunătăți semnificativ performanța interogării și pot reduce regia operațiilor de întreținere a datelor, cum ar fi reorganizarea datelor, inserarea datelor și ștergerea datelor.

Acum puteți să creați tabele MDC cu una sau mai multe coloane XML, să adăugați coloane XML în tabele MDC folosind clauza ADD COLUMN a instrucțiunii ALTER TABLE și să creați indecși peste datele XML din tabelele MDC. Interogările pot utiliza atât indecși peste date XML, cât și indecși MDC, pentru a îmbunătăți performanța.

Nu puteți specifica o coloană XML ca dimensiune în clauza ORGANIZE BY a instrucțiunii CREATE TABLE.

Puteți să folosiți noi programe exemplu pentru a vă familiariza cu unele dintre aceste caracteristici.

Exemplu

În următorul exemplu, este creată o tabelă MDC numită CUST_INFO. Tabela MDC conține o coloană de tip XML și utilizează coloanele REGION, AGE și INCOME ca dimensiuni:

```
CREATE TABLE cust_info(identificator BIGINT, vârstă INT, regiune VARCHAR(10), venit DECIMAL(10,2), istoric XML)
  ORGANIZE BY (regiune, vârstă, venit);
```

Concepte înrudite:

"Tabelele MDC (multidimensional clustering)", în Partitioning and Clustering Guide

"Gestionarea tabeli și indexului pentru tabelele MDC", în Partitioning and Clustering Guide

"Privire generală asupra pureXML -- DB2 ca bază de date XML", în pureXML Guide

"Restricțiile pentru indecși peste datele XML", în pureXML Guide

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

Referințe înrudite:

"Restricțiile pentru caracteristica pureXML", în pureXML Guide

Tabelele temporare declarate suportă coloane XML

În DB2 Versiunea 9.7, tabelele temporare declarate pot conține coloane XML.

Înainte de DB2 Versiunea 9.7, nu puteați să stocați date XML în tabele temporare declarate, astfel că trebuia ca aplicațiile să folosească o soluție improvizată pentru a funcționa fără a avea datele XML într-o tabelă temporară declarată sau să utilizeze o tabelă obișnuită.

Puteți să folosiți un nou program exemplu pentru a vă familiariza cu această caracteristică.

Următoarea funcționalitate nu este suportată pentru tabele temporare declarate, cu date XML sau date relaționale:

- Redistribuirea datelor
- Partiționarea tabeli
- Multidimensional clustering

În plus, nu puteți face următoarele cu tabele temporare declarate, indiferent că au date XML sau relaționale:

- Să specificați tabele temporare într-o instrucțiune ALTER, COMMENT, GRANT, LOCK, RENAME sau REVOKE.
- Să faceți referire la tabele temporare declarate într-o instrucțiune CREATE ALIAS, CREATE FUNCTION (scalar SQL, tabelă sau rând), CREATE TRIGGER sau CREATE VIEW.
- Să specificați tabele temporare declarate în constrângeri referențiale
- Să folosiți comanda LOAD sau IMPORT pentru a adăuga date în tabele temporare declarate.
- Să folosiți comanda REORG pentru a reorganiza datele sau indecșii tabelelor temporare declarate.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

"Folosirea tabelelor temporare declarate cu date XML", în pureXML Guide

Referințe înrudite:

"DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE", în SQL Reference, Volume 2

Funcțiile SQL inline suportă tipul de date XML

Tipul de date XML este acum suportat pentru funcțiile SQL inline pe care le creați folosind instrucțiunea CREATE FUNCTION (SQL scalară, de tabelă sau de rând) sau instrucțiunea CREATE FUNCTION (sursă sau șablon).

Folosiți instrucțiunea CREATE FUNCTION (SQL scalară, de tabelă sau de rând) pentru a defini o funcție SQL definită de utilizator scalară, de tabelă sau de rând și folosiți instrucțiunea CREATE FUNCTION (sursă sau șablon) pentru a înregistra o funcție definită de utilizator pe baza unei funcții scalare SQL definite de utilizator.

O funcție definită de utilizator creată cu CREATE FUNCTION (SQL scalară, de tabelă sau de rând) poate folosi tipul de date XML ca parametru de intrare, de ieșire sau de intrare/ieșire. Puteți să folosiți variabile XML în instrucțiunile SQL tot așa cum folosiți variabilele de oricare alt tip de date. De exemplu, într-o funcție definită de utilizator puteți transmite variabile cu tipul de date XML ca parametri pentru expresii XQuery într-un predicat XML EXISTS sau o funcție precum XMLQUERY sau XMLTABLE.

Într-o funcție definită de utilizator creată cu CREATE FUNCTION (sursă sau șablon) care invocă o funcție scalară SQL definită de utilizator ca funcție sursă, puteți să folosiți parametri de intrare, de ieșire sau de intrare/ieșire cu tipul XML.

Valorile XML sunt asignate după referință într-o funcție definită de utilizator.

Parametrii și variabilele cu tipul de date XML nu sunt suportate în funcțiile SQL compilate.

Puteți să folosiți noi programe exemplu pentru a vă familiariza cu unele dintre aceste caracteristici.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

"Funcțiile SQL inline și funcțiile SQL compilate", în pureXML Guide

“Datele XML sunt transmise prin referință în procedurile memorate SQL” la pagina 256

Referințe înrudite:

" CREATE FUNCTION (SQL scalară, de tabelă sau de rând)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE FUNCTION (cu sursă sau șablon)", în SQL Reference, Volume 2

Mediile de bază de date partiționate suportă caracteristica pureXML

În mediile de bază de date partiționate, tabelele care conțin coloane XML pot fi stocate în baze de date cu partiții multiple. Începând cu Versiunea 9.7, datele XML din aceste medii pot fi de asemenea gestionate folosind caracteristica DB2 pureXML.

Caracteristica pureXML vă permite să stocați, să interogați și să gestionați documente XML formate corect în coloane de tabelă care au tipul de date XML, pentru a folosi eficient funcționalitatea serverului de date DB2 și pentru a implementa aplicații de afaceri noi.

Mediile de bază de date partiționate permit distribuirea tabelor de-a lungul bazelor de date cu mai multe partiții, pentru a utiliza puterea mai multor procesoare pe mai multe mașini, astfel încât să fie îmbunătățită performanța interogării.

În Versiunea 9.7 DB2, caracteristica pureXML este suportată în mediile de bază de date partiționate. Cu ambele caracteristici integrate strâns, clienții pureXML pot distribui date XML de-a lungul a multiple partiții de bază de date și pot face o paralelă între interogările XML pentru o mai bună performanță, în timp ce clienții mediilor de bază de date partiționate pot implementa pureXML pentru aplicații de afaceri noi.

Puteți utiliza următoarea funcționalitate pureXML la medii de bază de date partiționate:

- Creați o tabelă care folosește o cheie de distribuție și care conține coloane XML prin conectarea la orice partiție de bază de date.
- Creați indecși de valori XML prin conectarea la orice partiție.
- Înregistrați, adăugați, finalizați, modificați și abandonați o schemă XML, DTD sau entitate externă ca un obiect XSR (XML schema repository) prin conectarea la orice partiție. Folosiți obiecte înregistrate și finalizate XSR pentru a valida sau descompune documente XML, chiar și când obiectele XSR și documentele XML se află pe diferite partiții.
- Folosiți funcțiile SQL și SQL/XML pentru a interoga, insera, actualiza, șterge sau publica date XML. Se face o paralelă a operațiilor cu date pe cât este posibil, bazată pe partiționarea datelor XML.
- Folosiți constrângerea existentă XML și suportul declanșatorului.
- Folosiți limbajul de programare XQuery pentru a interoga datele aflate pe mai multe partiții.
- Încărcați în paralel volume mari de date XML în tabele care sunt distribuite pe partiții de bază de date.
- Folosiți comanda **LOAD** cu modificatorul de tip de fișier ANYORDER când încărcați date XML într-o coloană XML. ANYORDER este de asemenea suportat într-un mediu de bază de date cu o singură partiție.

- Lansați comanda **RUNSTATS** pentru o tabelă cu coloane XML prin conectarea la orice partiție.
- Folosiți funcționalitatea de transformare XQuery.
- Stocați documente XML inline în rândurile tabelii de bază în loc să le stocați în obiectul de stocare XML implicit.
- Folosiți unealta Visual Explain pentru a identifica un nou tip de operator de coadă de tabelă (XTQ), care este afișat pentru planurile de acces generate pentru XQuery în bazele de date partiționate.

Puteți să folosiți noi programe exemplu pentru a vă familiariza cu unele dintre aceste caracteristici.

Concepte înrudite:

"Mediile de bază de date partiționată", în Partitioning and Clustering Guide

"Privire generală asupra pureXML -- DB2 ca bază de date XML", în pureXML Guide

"Magazia de scheme XML", în pureXML Guide

"Funcțiile de publicare SQL/XML pentru construirea valorilor XML", în pureXML Guide

"Încărcarea datelor XML", în pureXML Guide

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

"Introducere în XQuery", în pureXML Guide

Referințe înrudite:

" CREATE INDEX", în SQL Reference, Volume 2

" RUNSTATS", în Command Reference

"Restricțiile pentru caracteristica pureXML", în pureXML Guide

FP6: Suport date XML adăugat în variabile globale și funcții SQL compilate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, puteți crea variabile globale de tip date XML, puteți specifica tipul de date XML în parametrii și clauza RETURNS a funcțiilor SQL compilate și puteți defini variabile XML locale în funcții SQL compilate.

Dacă migrați aplicații Oracle care utilizează variabile XML sau parametrii de funcții XML, acest suport nou poate ajuta la ușurarea migrării.

În funcție de dimensiunea documentelor XML, utilizarea variabilelor globale XML și XML din funcțiile SQL compilate poate necesita spațiu suplimentar în spațiul de tabelă temporar al sistemului. Trebuie să vă asigurați că există suficient spațiu liber în spațiul de tabelă temporar al sistemului.

Această nouă capabilitate este disponibilă doar în medii de partiție singulară DB2

Următoarele restricții se aplică variabilelor globale XML:

- Nu puteți specifica o valoare implicită diferită de NULL.
- Nu puteți specifica o valoare constantă diferită de NULL.
- Puteți alocă doar documente formate corect la variabile globale XML.

Toate restricțiile existente pentru funcțiile SQL compilate se aplică în continuare.

Exemple

Următorul exemplu arată cum să creați o variabilă globală XML:

```
CREATE OR REPLACE VARIABLE MYSCHEMA.CUSTOMER_HISTORY_VAR XML
```

Următorul exemplu arată cum să specificați un parametru XML de intrare sau de ieșire la crearea unei funcții SQL compilate:

```
CREATE FUNCTION update_xml_phone
  (IN   regionNo VARCHAR(8),
   INOUT phone_xml XML)
RETURNS VARCHAR(28)
LANGUAGE SQL
NO EXTERNAL ACTION
BEGIN
  DECLARE tmp_full_phone VARCHAR(28);
  SET tmp_full_phone = regionNo ||
    XMLCAST(XMLQUERY('$p/phone' PASSING phone_xml AS "p") AS VARCHAR(20));
  SET phone_xml = XMLELEMENT (NAME "phone", tmp_full_phone);
  RETURN tmp_full_phone;
END
```

Următorul exemplu arată cum să specificați XML în caluza RETURNS la crearea unei funcții SQL compilate:

```
CREATE FUNCTION return_phone_number( cid INTEGER)
RETURNS XML
LANGUAGE SQL
NO EXTERNAL ACTION
BEGIN
  RETURN
    SELECT XMLELEMENT (NAME "phone", phone_number) FROM customer WHERE customer_id = cid
END
```

Concepte înrudite:

"Restricțiunile privind funcțiile SQL" în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"CREATE FUNCTION (SQL scalară, de tabelă sau de rând)", în SQL Reference, Volume 2
"CREATE VARIABLE", în SQL Reference, Volume 2

Indecșii partiționați pentru tabelele partiționate îmbunătățesc performanța

În versiunea 9.7, puteți avea indecși care fac referire la rânduri de date de-a lungul tuturor partițiilor dintr-o tabelă partiționată de date (cunoscuți ca indecși *nepartiționați*), sau puteți avea indexul însuși partiționat astfel încât fiecare partiție de date să aibă asociată o *partiție index*. De asemenea, puteți să folosiți ambii indecși, partiționați și nepartiționați, pentru tabelele partiționate.

Un index pentru o partiție de date individuală este o partiție de index; setul de partiții de index care formează întregul index al tabeli este un *index partiționat*.

Înainte de Versiunea 9.7, dacă foloseați instrucțiunea ALTER TABLE pentru a atașa o tabelă sursă la o tabelă partiționată ca o partiție nouă, datele din noua partiție nu erau vizibile decât după ce lansați instrucțiunea SET INTEGRITY pentru a realiza taskuri cum ar fi actualizarea indecșilor, impunerea constrângerilor și verificarea intervalelor. Dacă tabela sursă pe care ați atașat-o conținea o cantitate mare de date, era posibil ca procesarea SET INTEGRITY să dureze mult și să folosească o cantitate considerabilă din spațiul de istoric. Accesul la date putea fi întârziat.

Începând cu Versiunea 9.7, puteți să folosiți indecși partiționați pentru a îmbunătăți performanța la aducerea datelor în tabelă. Înainte de a modifica o tabelă partiționată care folosește indecși partiționați pentru a atașa o partiție nouă sau o tabelă sursă nouă, trebuie să creați indecși pentru tabela pe care o atașați, care să se potrivească cu indecșii partiționați ai tablei partiționate. După atașarea tablei sursă, trebuie să lansați în continuare instrucțiunea SET INTEGRITY pentru realizarea unor taskuri cum ar fi validarea intervalelor și verificarea constrângerilor. Însă, dacă indecșii tablelor sursă se potrivesc cu toți indecșii partiționați ai tablei destinație, procesarea SET INTEGRITY nu creează probleme privind performanța și înregistrarea în istoric asociată cu întreținerea indexului. Noile date aduse în lucru sunt accesibile mai rapid decât erau anterior.

Indecșii partiționați pot de asemenea să îmbunătățească performanța atunci când scoateți date din tabelă. Când modificați tabela pentru a detașa una dintre partițiile sale de date, partiția de date respectivă își ia cu ea indecșii partiționați, devenind o tabelă independentă, cu indecși proprii. Nu trebuie să recreați indecșii pentru tabelă după detașarea partiției de date. Spre deosebire de cazul indecșilor nepartiționați, când detașați o partiție de date de la o tabelă care folosește indecși partiționați, partițiile de index asociate pleacă împreună cu ea. Ca urmare, nu este necesară curățarea asincronă a indexului (AIC).

În plus, poate fi mai eficientă eliminarea partițiilor pentru interogările într-o tabelă partiționată care folosește indecși partiționați. În cazul indecșilor nepartiționați, eliminarea partiției determină numai eliminarea partițiilor de date. În cazul indecșilor partiționați, eliminarea partiției poate elimina atât partițiile de date, cât și partițiile de index. Aceasta poate avea ca rezultat scanarea unui număr mai mic de chei și pagini de index decât într-o interogare similară peste un index nepartiționat.

În mod implicit, atunci când creați indecși pentru table partiționate, aceștia sunt indecși partiționați. Pentru a crea un index partiționat, puteți de asemenea să includeți cuvântul cheie PARTITIONED în instrucțiunea CREATE INDEX. Dacă doriți să creați indecși nepartiționați, trebuie să folosiți cuvintele cheie NOT PARTITIONED. Toți indecșii partiționați ai unei partiții de date sunt stocați în același obiect index, indiferent dacă partițiile de index sunt stocate în spațiul de tabelă folosit pentru partiția de date sau în alt spațiu de tabelă.

Ca și la edițiile anterioare, puteți utiliza instrucțiunea ALTER TABLE cu clauza ADD PARTITION pentru a crea o partiție de date pentru o tabelă partiționată. Pentru a specifica faptul că indecșii partiționați ai noii partiții de date trebuie să fie stocați în alt spațiu de tabelă decât cel folosit pentru partiția de date, folosiți opțiunea INDEX IN a clauzei ADD PARTITION. Dacă există indecși partiționați pentru tabela partiționată, operația ADD PARTITION extinde acești indecși la noua partiție, iar indecșii partiționați sunt stocați în spațiul de tabelă pe care îl specificați. Dacă nu folosiți opțiunea INDEX IN, indecșii partiționați sunt stocați în spațiul de tabelă în care este stocată noua partiție de date.

Începând cu DB2 V9.7 Fix Pack 1, la crearea unei table care utilizează și funcționarea în cluster multidimensional (MDC) și partiționarea datelor, indecșii de blocare MDC creați de sistem sunt creați ca indecși partiționați. Tabelele MDC partiționate de date pot profita de caracteristicile disponibile la tablele partiționate cum ar fi derularea în interiorul și derularea în afara datelor de tabelă. Pentru tablele MDC care utilizează partiționarea tablei creată cu DB2 V9.7 și mai vechi, indecșii de blocare sunt nepartiționați.

Indecși partiționați peste date XML

În tablele partiționate, indecșii peste datele XML pe care îi creați dumneavoastră cu DB2 V9.7 sau mai vechi sunt nepartiționați. Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți crea un index peste datele XML pe o tabelă partiționată fie ca partiționat, fie nepartiționat. Implicit este un index partiționat.

Pentru a crea un index nepartiționat, specificați opțiunea NOT PARTITIONED pentru instrucțiunea CREATE INDEX. Pentru a converti un index nepartiționat peste date XML într-un index partiționat:

1. Abandonați indexul nepartiționat.
2. Creați un index utilizând instrucțiunea CREATE INDEX fără opțiunea NOT PARTITIONED.

Concepte înrudite:

"Tabelele partiționate", în Partitioning and Clustering Guide

"Strategiile de optimizare pentru tabelele partiționate", în Partitioning and Clustering Guide

"Partiționarea tabelor și tabelele MDC (multidimensional clustering)", în Partitioning and Clustering Guide

"Indecșii de blocuri pentru tabele MDC", în Partitioning and Clustering Guide

Operații înrudite:

"Convertirea indecșilor existenți la indecși partiționați", în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

" ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE INDEX", în SQL Reference, Volume 2

Comanda DESCRIBE oferă informații de index suplimentare

Comanda **DESCRIBE** cu parametrul **INDEXES FOR TABLE** furnizează acum informații despre indexul de regiuni XML generat de sistem și indecșii de cale XML și indecșii DB2 Text Search, în plus față de informații despre indecși relaționali și indecșii peste date XML.

Dacă specificați parametrul **INDEXES FOR TABLE** cu clauza SHOW DETAIL, comanda DESCRIBE listează informații suplimentare pentru toate tipurile de indecși. Parametrul **INDEXES FOR TABLE** suportă de asemenea noile opțiuni RELATIONAL DATA, XML DATA și TEXT SEARCH pentru a lista informații despre un anumit tip de index.

Este posibil să puteți îmbunătăți performanța folosind comanda **DESCRIBE** pentru a lista indecșii pentru o tabelă și pentru a evalua dacă să adăugați indecși sau pentru a abandona indecșii nefolosiți.

Referințe înrudite:

" DESCRIBE", în Command Reference

Instrucțiunea ALTER TABLE suportă operații recomandate de REORG care conțin date XML

Înainte de DB2 Versiunea 9.7, pentru tabele care conțin coloane cu tipul de date XML, nu putea fi specificată o operație recomandată pentru REORG într-o instrucțiune ALTER TABLE. Această restricție a fost eliminată.

Folosind comanda ALTER TABLE, puteți specifica orice operație recomandată REORG pentru orice tabelă care conține coloane de tipul XML. Totuși, o operație care abandonează coloane XML trebuie să abandoneze toate coloanele XML din tabelă într-o singură instrucțiune ALTER TABLE.

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

Este disponibilă tehnica de împingere în jos a predicatelor pentru instrucțiunile SQL/XML și XQuery

Optimizatorul DB2 folosește tehnica de împingere în jos a predicatelor pentru optimizarea interogării, ceea ce permite filtrarea mai devreme a datelor și folosirea mai eficientă a indecșilor. Începând cu Versiunea 9.7, compilatorul împinge mai jos predicatele (pentru filtrări și extrageri XPath) în blocurile de interogare XQuery. Această tehnică este similară cu tehnica de optimizare prin împingerea în jos a predicatelor pentru instrucțiuni SQL.

Concepte înrudite:

"Exemplu de rescriere a compilatorului: Împingerea în jos a predicatului pentru instrucțiuni SQL/XQuery combinate", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Parsarea și validarea XML-urilor pot întoarce mesaje mai detaliate

Versiunea 9.7 include procedura memorată XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS, care întoarce mesaje de eroare detaliate în timpul parsării și validării XML-urilor.

Procedura memorată XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS îmbunătățește tratarea erorilor după cum urmează:

- Poate raporta mai multe erori în același timp.
- Indică locația unei erori dintr-un document în două moduri: ca un număr de coloană și linie și ca un XPath.
- Furnizează eroarea XML4C originală împreună cu SQLCODE-ul DB2 și codul de motiv.
- Întoarce toate informațiile în format XML.

Puteți furniza schema XML folosită pentru validare în următoarele moduri:

- Prin numele înregistrat în magazia de scheme XML (XSR)
- Prin URL-ul schemei
- Implicit, prin documentul XML

Procedura memorată XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS a fost introdusă în DB2 Versiunea 9.5 Fix Pack 3.

Concepte înrudite:

"Afișarea erorilor detaliate de validare și parsare XML", în pureXML Guide

Referințe înrudite:

"Definiția schemei XML ErrorLog pentru suportul îmbunătățit de mesaje de eroare", în pureXML Guide

"Procedurile memorate XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS", în pureXML Guide

LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate

Când un LOB este mai mic decât o dimensiune specificată, acum este stocat în rândul tabelii de bază, nu într-un obiect de stocare separat. LOB-urile cu dimensiuni excesive sunt stocate transparent în obiecte de stocare pentru LOB. Acest suport este deja disponibil pentru documentele XML mici.

Dacă lucrați mai mult cu LOB-uri mici, stocarea în rândurile tabelii de bază oferă o performanță mai bună pentru orice operație care interoghează, inserează, actualizează sau șterge LOB-uri, deoarece sunt necesare mai puține operații de intrare/ieșire. Dacă folosiți de

asemenea comprimarea rândurilor de date, LOB-urile sunt comprimate, ceea ce reduce cerințele de spațiu de stocare și îmbunătățește eficiența I/E pentru LOB-uri.

Dimensiunea maximă a LOB-urilor stocate în tabela de bază este specificată de opțiunea `INLINE LENGTH` a instrucțiunilor `CREATE TABLE` și `ALTER TABLE`. Puteți să specificați o valoare de până la 32.673 octeți, (această valoare este afectată de dimensiunea de pagină folosită).

Stocarea în rânduri a LOB-urilor este asemănătoare cu modul în care o instanță de tip structurat sau un document XML poate fi stocat inline în rândul unei tabele.

Versiunea 9.7 oferă două funcții care furnizează informații despre stocarea în tabela de bază a documentelor XML și a datelor LOB și vă ajută să le gestionați:

ADMIN_IS_INLINED

După ce ați activat stocarea în rândurile tabeli de bază, puteți utiliza `ADMIN_IS_INLINED` pentru a determina dacă documentele XML sau datele LOB sunt stocate în rândurile tabeli de bază.

ADMIN_EST_INLINE_LENGTH

Puteți utiliza `ADMIN_EST_INLINE_LENGTH` pentru a afișa dimensiunea datelor XML sau LOB și a utiliza informațiile la activarea stocării în rândurile tabeli de bază sau ajustarea dimensiunii utilizate pentru stocarea în rândurile tabeli de bază.

Puteți să folosiți un nou program exemplu pentru a vă familiariza cu funcțiile de tabelă pentru documentele XML.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

"LOB-urile inline îmbunătățesc performanța", în *Troubleshooting and Tuning Database Performance*

"Stocarea LOB-urilor inline în rânduri de tabelă", în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în *SQL Reference, Volume 2*

"CREATE TABLE", în *SQL Reference, Volume 2*

"Obiectele mari (LOB)", în *SQL Reference, Volume 1*

"Funcția `ADMIN_IS_INLINED` - Determinare dacă datele sunt inline", în *Administrative Routines and Views*

"Funcția `ADMIN_EST_INLINE_LENGTH` - Estimare lungime necesară pentru datele inline", în *Administrative Routines and Views*

FP1: Funcțiile XQuery fac mai ușoară extragerea datelor și a valorilor timpului pentru fusurile orare locale

Patru noi funcții XQuery returnează valorile pentru data și ora curente utilizând fusul orar local al sistemului de baze de date DB2.

Funcțiile sunt `db2-fn:current-local-time()`, `db2-fn:current-local-date()`, `db2-fn:current-local-dateTime()` și `db2-fn:local-timezone()`. Acestea diferă față de `fn:current-time()`, `fn:current-date()` și `fn:current-dateTime()`, care returnează valorile pentru dată și oră în fusul orar implicit UTC și includ o componentă de fus orar în valoarea returnată.

De exemplu, dacă funcția `fn:current-time()` a fost invocată pe 20 noiembrie 2009 la 13:00 pe un sistem de bază de date DB2 în Toronto (fus orar -PT5H), valoarea returnată ar putea fi `18:00:50.282691Z`, în timp ce funcția `db2-fn:current-local-time()` ar returna valoarea `13:00:50.282691`.

Referințe înrudite:

"Funcția `current-local-time`", în XQuery Reference

"Funcția `current-local-date`", în XQuery Reference

"Funcția `current-local-dateTime`", în XQuery Reference

"Funcția `local-timezone`", în XQuery Reference

Mai multe documente XML dintr-o coloană pot fi descompuse în același timp

Puteți utiliza noua comandă CLP **DECOMPOSE XML DOCUMENTS** pentru a descompune documente XML multiple stocate într-o coloană binară sau XML. Comanda stochează datele din documentele XML în coloanele unei sau mai multor tabele, pe baza adnotărilor specificate într-o schemă XML adnotată înregistrată.

Descompunerea schemei XML adnotate este o cale de a stoca bucăți dintr-un document XML în coloanele unei sau mai multor tabele. Acest tip de descompunere împarte documentul XML în tabele pentru stocare pe baza adnotărilor specificate într-o schemă înregistrată adnotată XML. Vedeți legăturile asociate pentru informații despre descompunerea schemei XML adnotate.

Puteți utiliza procedura corespunzătoare memorată `XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY` pentru a descompune unul sau mai multe documente XML stocate într-o coloană binară sau o coloană XML.

Noua comandă CLP și procedura memorată sunt extensii ale caracteristicii de descompunere a schemei XML adnotate DB2, care descompune un document XML individual.

Concepte înrudite:

"Descompunerea schemei XML adnotate", în pureXML Guide

Referințe înrudite:

"Procedura memorată `XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY` pentru descompunerea schemei adnotate", în pureXML Guide

" `DECOMPOSE XML DOCUMENTS`", în Command Reference

Profilurile de optimizare suportă indicații pentru datele XML

Puteți să adăugați indicații de optimizare în profilurile de optimizare, pentru a maximiza performanța interogărilor folosite în aplicațiile de baze de date. Versiunea 9.7 suportă noi indicații de optimizare pentru XML, precum și utilizarea indicațiilor de optimizare existente, pentru a influența planurile de acces ale interogărilor datelor XML.

Pentru interogările care accesează date XML sau care folosesc indecși peste date XML, puteți să specificați următoarele tipuri de optimizări într-o indicație de optimizare:

- Controlul modului în care sunt mutate datele XML între partițiile dintr-un mediu de bază de date partiționată folosind elementul de cerere generală `DPFXMLMOVEMENT`.
- Controlul ordinii de uniune pentru uniunile tipurilor de date XML în indicațiile de optimizare a planului, prin setarea atributului `FIRST="TRUE"` din elementele de cerere de acces sau prin folosirea elementelor de cerere de uniune.
- Controlul folosirii indecșilor peste datele XML folosind una dintre următoarele opțiuni:

- Folosirea elementului de cerere de acces XISCAN pentru a cere optimizatorului să aleagă o singură scanare de index XML pentru a accesa o tabelă.
- Folosirea elementului de cerere de acces XANDOR pentru a cere optimizatorului să aleagă mai multe scanări XANDOR de index XML pentru a accesa o tabelă.
- Folosirea elementului de cerere de acces IXAND cu valoarea de atribut TYPE setată la XMLINDEX pentru a cere optimizatorului să aleagă mai multe scanări de index relațional și XML.
- Folosirea elementului de cerere de acces ACCESS și specificarea atributului TYPE="XMLINDEX" pentru a cere optimizatorului să folosească o analiză bazată pe cost pentru alegerea uneia dintre tehnicile disponibile de acces la indexul XML pentru accesarea unei tabele.
- Folosirea elementului de cerere de acces ACCESS și specificarea atributelor TYPE="XMLINDEX" și ALLINDEXES="TRUE" pentru a cere optimizatorului să folosească toți indecșii relaționali și indecșii peste date XML aplicabili pentru accesarea tabelii specificate, indiferent de cost.
- Folosirea elementului de cerere de acces IXAND și specificarea atributelor TYPE="XMLINDEX" și ALLINDEXES="TRUE" pentru a cere optimizatorului să folosească toți indecșii relaționali și indecșii peste date XML într-un plan de acces IXAND pentru tabela specificată, indiferent de cost.

Concepte înrudite:

"Cereri de acces Index ANDing", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Cereri DPFXMLMOVEMENT", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Cereri de acces la scanarea indexului XML", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Cereri de acces la AND și OR pentru indexul XML", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Folosirea indicațiilor de optimizare cu datele XML și expresiile XQuery", în pureXML Guide

"Exemple de indicații de optimizare cu date XML", în pureXML Guide

Este suportat dreptul de scriere în timpul creării sau reorganizării indecșilor peste date XML

Acum tranzațiile pot insera, actualiza și șterge date într-o tabelă în timpul creării sau reorganizării indecșilor peste datele XML din tabelă când tabela este nepartiționată sau partiționată.

Deoarece tranzațiile pot insera, actualiza sau șterge date într-o tabelă, nu mai trebuie să se aștepte finalizarea creării sau reorganizării indecșilor tabelii respective, debitul tranzațiilor concurente este mai mare, iar timpul de răspuns pentru tranzațiile concurente este mai mic.

În Versiunea 9.7, următoarele operații de indexare suportă acces de citire și scriere concurentă în tabelă:

- Pentru o tabelă nepartiționată:
 - Folosirea instrucțiunii CREATE INDEX într-o coloană XML
 - Folosirea comenzii **REORG INDEXES ALL FOR TABLE** cu opțiunea ALLOW WRITE ACCESS într-o tabelă cu una sau mai multe coloane XML
- Pentru o tabelă partiționată:
 - Folosirea instrucțiunii CREATE INDEX pentru a crea un index nepartiționat peste date XML

- Folosirea comenzii **REORG INDEX** cu opțiunea **ALLOW WRITE ACCESS** pentru un index nepartiționat peste date XML

Puteți să folosiți un nou program exemplu pentru a vă familiariza cu această caracteristică.

Concepte înrudite:

"Indexarea datelor XML", în pureXML Guide

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

Referințe înrudite:

"CREATE INDEX", în SQL Reference, Volume 2

"REORG INDEXES/TABLE", în Command Reference

FP1: Statistici de distribuție colectate pentru coloane XML

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, statisticile de distribuție pot fi colectate pentru coloanele XML pentru a suporta interogări mai rapide peste datele din coloanele XML. Statisticile de distribuție sunt colectate pentru indecși peste date XML de tipul VARCHAR, DOUBLE, TIMESTAMP și DATE.

Pentru DB2 V9.7 Fix Pack 1 și mai recente, statisticile de distribuție de pe o coloană XML pot fi colectate.

- Statisticile de distribuție sunt colectate pentru indecși peste date XML de tipul VARCHAR, DOUBLE, TIMESTAMP și DATE. Statisticile de distribuție XML nu sunt colectate pentru indecși peste datele XML de tip VARCHAR HASHED.
- Statisticile de distribuție sunt colectate pentru fiecare index peste datele XML specificate într-o coloană XML.
- Statisticile de distribuție XML sunt colectate când sunt realizate operații RUNSTATS de tabelă automate.

Pentru a colecta statistici de distribuție pe o coloană XML utilizând utilitarul RUNSTATS, și statisticile de distribuție și statisticile de tabelă trebuie să fie colectate. Statisticile de tabelă trebuie să fie strânse pentru ca statisticile de distribuție să fie colectate pentru că statisticile de distribuție XML sunt memorate cu statistici de tabelă. Ca valoare implicită, utilitarul RUNSTATS colectează o valoare maximă de 250 cuantile pentru statistici de distribuție pentru fiecare index peste date XML. Numărul maxim de cuantile pentru o coloană poate fi specificat la executarea utilitarului RUNSTATS.

Următoarea listă descrie situațiile în care statisticile de distribuție XML nu sunt create sau colectate:

- Statisticile de distribuție XML nu sunt create la încărcarea datelor cu opțiunea STATISTICS.
- Statisticile de distribuție XML nu sunt colectate pentru indecși partiționați peste datele XML definite pe o tabelă partiționată de date.
- Statisticile de distribuție XML nu sunt colectate când se colectează doar statistici de indecși sau la colectarea statisticilor de indecși în timpul creării indecșilor.

Concepte înrudite:

"Statisticile de catalog", în Troubleshooting and Tuning Database Performance
 "Indicații pentru colectarea și actualizarea statisticilor", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Operații înrudite:

"Colectarea statisticilor de distribuție pentru anumite coloane", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

" RUNSTATS", în Command Reference

Datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor pot fi comprimate

Acum datele XML din obiectele de stocare XML ale tabelelor sunt eligibile pentru comprimarea rândurilor de date. În edițiile anterioare, puteau fi comprimate numai datele rândurilor de tabelă din obiectele tabelă. Comprimarea rândurilor de date economisește spațiul de disc.

În Versiunea 9.7, datele XML stocate din obiectul de stocare XML al unei tabeli sunt eligibile pentru comprimarea rândurilor de date atunci când creați în tabelă coloane XML și activați tabela pentru comprimarea rândurilor de date. Pentru a activa o tabelă pentru comprimarea rândurilor de date, folosiți opțiunea COMPRESS YES în instrucțiunea ALTER TABLE sau CREATE TABLE.

Comenzile **LOAD**, **REORG** și **REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP** și instrucțiunea INSERT suportă comprimarea datelor din obiectul de stocare XML al unei tabeli. Când datele din obiectul de stocare XML al unei tabeli sunt comprimate, este creat un dicționar de comprimare pentru date, acesta fiind stocat în obiectul de stocare XML. Tabela următoare prezintă efectul fiecărei comenzi și al instrucțiunii INSERT asupra dicționarului de comprimare.

Tabela 4. Efectele comenzilor și ale instrucțiunii INSERT asupra dicționarului de comprimare din obiectul de stocare XML

Nume directivă	Parametri	Efect asupra dicționarului de comprimare
Comanda LOAD	REPLACE și RESETDICTIONARY	Creează un dicționar de comprimare nou, chiar dacă există unul
	REPLACE și KEEPDICTIONARY	Dacă există un dicționar de comprimare, îl păstrează; altfel, creează un dicționar de comprimare nou
	INSERT	Creează un dicționar de comprimare ¹
Comanda REORG	RESETDICTIONARY și LONGLOBDATA	Creează un dicționar de comprimare nou, chiar dacă există unul
	KEEPDICTIONARY și LONGLOBDATA	Dacă există un dicționar de comprimare, îl păstrează; altfel, creează un dicționar de comprimare nou ¹
Instrucțiunea INSERT		Creează un dicționar de comprimare ¹

Tabela 4. Efectele comenzilor și ale instrucțiunii INSERT asupra dicționarului de comprimare din obiectul de stocare XML (continuare)

Nume directivă	Parametri	Efect asupra dicționarului de comprimare
Comanda REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP		Creează un dicționar de comprimare ¹

Notă: ¹Dicționarul de comprimare este creat atunci când există suficiente date XML în obiectul de stocare XML al tabelului.

Comprimarea datelor din obiectul de stocare XML al unei tabeli nu este suportată dacă tabela conține coloane XML din DB2 Versiunea 9.5 sau o versiune anterioară. În DB2 Versiunea 9.5 și versiunile anterioare, coloanele XML folosesc formatul de înregistrare XML tip 1. Dacă activați o astfel de tabelă pentru comprimarea rândurilor de date, sunt comprimate numai datele de rând din obiectul tabelii. Pentru ca datele din obiectul de stocare XML să devină eligibile pentru comprimare, folosiți procedura memorată ADMIN_MOVE_TABLE pentru a migra tabela și apoi activați comprimarea rândurilor de date.

Concepte înrudite:

"Crearea dicționarului de comprimare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Comprimarea rândului", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"CREATE TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"Vizualizarea administrativă ADMINTABINFO și funcția de tabelă ADMIN_GET_TAB_INFO_V97 - Extragerea dimensiunii tabelii și a informațiilor de stare", în Administrative Routines and Views

Capitolul 5. Îmbunătățirile privind monitorizarea

Versiunea 9.7 conține numeroase îmbunătățiri care fac monitorizarea mediilor DB2 mai cuprinzătoare și oferă posibilitatea unui control mai fin.

DB2 Versiunea 9.7 accelerează rezolvarea problemelor printr-o monitorizare nouă a punctelor în timp și a evenimentelor. Acum puteți să înțelegeți mai bine ceea ce se întâmplă în interiorul serverului dumneavoastră de date DB2, prin folosirea noilor informații de monitorizare, care permit tratarea problemelor legate de diagnozele obișnuite. Deoarece noua monitorizare este mai eficientă, acest nivel superior de înțelegere nu afectează performanța.

Versiunea 9.7 include o nouă infrastructură de monitorizare, pe care o puteți accesa prin noi funcții de tabelă și noi monitoare de evenimente. Această infrastructură este o alternativă superioară la monitorizarea de sistem, monitoarele de evenimente, comenzile de instantaneu și interfețele SQL de instantanee existente. Această infrastructură oferă următoarele avantaje:

- Noi interfețe de monitorizare, accesibile prin SQL (vedeți “Noile interfețe de monitorizare relațională sunt de categorie ușoară și accesibile pentru SQL” la pagina 38)
- A fost mărit numărul maxim de monitoare de evenimente active (vedeți “A crescut numărul maxim de monitoare de evenimente active” la pagina 39)
- Interfețe de monitorizare relaționale noi pentru evenimente de blocare (vedeți “FP1: Interfețe de monitorizare relațională noi pentru blocarea evenimentelor” la pagina 40)
- Un control mai fin asupra informațiilor colectate (vedeți “Noile elemente de monitorizare și noi parametri de configurare bază de date furnizează o monitorizare mai granulară” la pagina 41)
- Posibilitatea de a monitoriza atât instrucțiunile SQL statice, cât și cele SQL dinamice, conținute în cache-ul pachetului (vedeți “O nouă interfață relațională de monitorizare a instrucțiunilor SQL dinamice și statice din cache-ul pachetului” la pagina 42)
- Un monitor de evenimente cache pentru a captura informații despre intrări de instrucțiuni SWL statice și dinamice după golirea din cache-ul de pachete al bazei de date (consultați “FP1: Monitor de eveniment nou pentru instrucțiuni SQL dinamice și statice din memoria cache pachet” la pagina 48)
- Noi monitoare de evenimente de blocare, pentru a simplifica determinarea problemelor legate de interblocări, timeout de blocare și așteptări de blocare (vedeți “Raportul de eveniment de blocare a fost îmbunătățit” la pagina 46)
- Monitorizare îmbunătățită a tranzacțiilor unității de lucru și a timpului total de utilizare CPU (vedeți “Un nou monitor de evenimente ale unității de lucru suportă monitorizarea tranzacțiilor” la pagina 43)
- Data la care un obiect a fost ultima oară folosit poate fi acum determinată pentru a ajuta la gestionarea obiectelor (consultați “FP1: Ultimele date la care se face referire sunt disponibile pentru tabele, partiții de tabele, indecși și pachete” la pagina 45)

Următoarele îmbunătățiri de monitorizare furnizează noi informații de monitorizare pentru a adresa probleme de performanță și alte situații:

- Elemente de monitorizare indicând unde și cum își petrece managerul de bază de date DB2 timpul de așteptare (consultați “Elementele de monitorizare a timpului consumat sunt mai cuprinzătoare” la pagina 44)
- Vizualizarea indicilor de măsurare din monitorul de evenimente de statistici fără a fi nevoie să parsați un document XML, și fără a fi nevoie să calculați manual modificări din valoare
- Monitorul de evenimente de statistici produce indici de măsurare document XML care raportează indici de măsurare pentru cel mai recent interval de monitorizare

evenimente de statistici produce indici de măsurare document XML care raportează indici de măsurare pentru cel mai recent interval de monitorizare

- Raportarea informațiilor despre instrucțiuni în cache-ul de pachet, inclusiv instrucțiuni statice și dinamice (consultați “Noile interfețe de monitorizare relațională sunt de categorie ușoară și accesibile pentru SQL”)
- Capturarea informațiilor despre intrările de instrucțiuni memorate în cache după ce au fost înlăturate din cache-ul pachetului de baze de date (vedeți “FP1: Monitor de eveniment nou pentru instrucțiuni SQL dinamice și statice din memoria cache pachet” la pagina 48)
- Colectarea detaliilor de secțiune pentru evenimentele de activitate SQL (vedeți “Acum poate fi colectată secțiunea pentru instrucțiuni SQL captată de monitorul evenimentelor activității” la pagina 46)
- Secțiunea Explicare funcționalitate capturează informații de explicare pentru o instrucțiune folosind doar conținutul secțiunii runtime (consultați “FP1: Instrucțiunile dintr-o secțiune runtime pot fi explicate” la pagina 47)
- Facilitatea de explicare este îmbunătățită cu valori reale pentru cardinalitatea operatorilor (consultați “FP1: Explicație îmbunătățită cu valori reale pentru cardinalitatea operatorului” la pagina 47)
- Informații de desfășurare despre comanda **RUNSTATS**, reorganizarea tabelii și a indecșilor precum și informații suplimentare de monitorizare a sistemului pot fi generate (consultați “Pot fi generate informații suplimentare privind monitorizarea sistemului” la pagina 49)
- Informații de monitorizare a funcțiilor de tabelă pot fi vizualizate folosind vizualizări administrative (consultați “FP1: Informațiile funcțiilor tabelii de monitorizare pot fi vizualizate utilizând vizualizările administrative” la pagina 50)
- Funcții de tabelă pentru formatare bazată pe rânduri a informațiilor de monitorizare (consultați “FP1: Funcțiile de tabelă pentru formatarea bazată pe rânduri a informațiilor de monitorizare sunt disponibile” la pagina 51)
- Funcții de tabelă pentru monitorizarea FCM (consultați “FP2: Identificarea mai ușoară a problemelor FCM” la pagina 51)
- Abilitatea de a vizualiza informații despre utilizare memorie, și despre sistemul și rețeaua de calculator fundamentale utilizând funcții de tabelă. Vedeți și “FP6: Funcții de tabelă noi furnizează acces bazat pe SQL la informații sistem” la pagina 54 pentru informații suplimentare.

Noile interfețe de monitorizare relațională sunt de categorie ușoară și accesibile pentru SQL

DB2 Versiunea 9.7 furnizează noi interfețe de monitorizare relațională, care pot fi accesate direct de codul SQL, având ca rezultat îmbunătățirea monitorizării și raportării pentru sistemul bazei de date, obiectele de date, și cache-ul pachetului, ajutându-vă să identificați rapid elementele care v-ar putea cauza probleme.

Noile interfețe raportează elemente de monitorizare care furnizează informații despre lucrul realizat pe sistem, despre obiectele de date (cum ar fi tabele, indecși, pool-uri de buffer-e, spații de tabelă și containere) și intrările SQL din cache-ul pachetului. Noile interfețe, la fel ca noile funcții de tabelă WLM create pentru DB2 Versiunea 9.5, sunt mai eficiente și afectează mai puțin performanța sistemului decât interfețele existente de instanțanee și monitorul de sistem.

Informațiile de monitorizare la nivel de sistem, de activitate și de obiect de date pot fi accesate direct, prin codul SQL, folosind următoarele funcții de tabelă:

Nivel sistem

- MON_GET_CONNECTION
- MON_GET_CONNECTION_DETAILS
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS
- MON_GET_UNIT_OF_WORK
- MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS
- MON_GET_WORKLOAD
- MON_GET_WORKLOAD_DETAILS

Nivel activitate

- MON_GET_ACTIVITY_DETAILS
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS (Disponibil doar începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1.)

Nivel obiect de date

- MON_GET_BUFFERPOOL
- MON_GET_CONTAINER
- MON_GET_EXTENT_MOVEMENT_STATUS
- MON_GET_INDEX
- MON_GET_TABLE
- MON_GET_TABLESPACE

A crescut numărul maxim de monitoare de evenimente active

În edițiile anterioare ale managerului de bază de date DB2, numărul maxim de monitoare de evenimente active era limitat la 32 per partiție de bază de date. În plus, puteați să aveți un singur monitor activ de evenimente de gestionare a încărcării de lucru (WLM) pentru fiecare tip de activități, statistici și violări de prag. În DB2 Versiunea 9.7, a fost mărit numărul maxim de monitoare de evenimente active permise.

Lista următoare conține detaliile privind noile limite pentru numărul maxim de monitoare de evenimente active:

- Numărul monitoarelor de evenimente definite nu este limitat, dar la un moment dat pot fi active maxim 128 de monitoare de evenimente pentru fiecare partiție de bază de date.
- Într-un mediu de bază de date partiționată, pot fi active simultan maxim 32 de monitoare de evenimente GLOBAL pentru fiecare bază de date.

Notă: Numai monitoarele de evenimente de bare verticale și fișiere de interblocare pot avea un domeniu de vizibilitate global. Însă monitoarele de evenimente de interblocare sunt depreciate. Pentru detalii suplimentare, vedeți: “Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK sunt depreciate”.

- Acum pentru orice partiție de bază de date pot fi active mai multe monitoare de evenimente, pentru orice tip de activități, statistici sau violări de prag.

Concepte înrudite:

“Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK sunt depreciate” la pagina 285

Operații înrudite:

"Colectarea statisticilor de gestionare a încărcărilor de lucru utilizând un monitor de evenimente de statistici", în Workload Manager Guide and Reference

"Monitorizarea violărilor de prag", în Workload Manager Guide and Reference

"Colectarea datelor pentru activități individuale", în Workload Manager Guide and Reference

FP1: Interfețe de monitorizare relațională noi pentru blocarea evenimentelor

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, interfețele de monitorizare relațională MON_GET_APPL_LOCKWAITS, MON_GET_LOCKS și MON_FORMAT_LOCK_NAME pot fi utilizate pentru a colecta date de eveniment de blocare pentru a vă ajuta să identificați rapid problemele de blocare care ar putea cauza probleme.

Interfețele de monitorizare sunt mai eficiente și au un impact mai mic asupra sistemului față de interfețele instantanee existente. Aceste interfețe noi raportează elemente de monitorizare înrudite cu evenimentele de blocare. Utilizați următoarele rutine pentru a colecta informații despre blocări:

- MON_GET_APPL_LOCKWAITS
 - Returnează informații despre blocările pe care toate aplicațiile așteaptă să le obțină pe baza de date conectată în prezent.
- MON_GET_LOCKS
 - Returnează o listă a tuturor blocărilor de pe baza de date conectată în prezent.
- MON_FORMAT_LOCK_NAME
 - Formatează numele blocării interne și returnează detalii despre blocare într-un format bazat pe rând. Fiecare rând constă dintr-o pereche cheie-valoare aparținând unei anumite blocări.

Utilizați următoarea vizualizare administrativă pentru a colecta informații de așteptare a blocării:

- MON_LOCKWAITS
 - Returnează informații despre agenții care lucrează în numele aplicațiilor care așteaptă să obțină blocări în baza de date conectată în prezent. Este o interogare utilă pentru identificarea problemelor de blocare.

Noile interfețe de monitorizare înrudite cu blocarea înlocuiesc următoarele vizualizări administrative și funcții de tabelă depreciate:

- Vizualizarea administrativă SNAPLOCK și funcția de tabelă SNAP_GET_LOCK
- Vizualizarea administrativă SNAPLOCKWAIT și funcția de tabelă SNAP_GET_LOCKWAIT
- Vizualizarea administrativă LOCKS_HELD
- Vizualizarea administrativă LOCKWAITS

Referințe înrudite:

"Vizualizarea administrativă MON_LOCKWAITS - Extragere indici de măsurare pentru aplicațiile care așteaptă obținerea blocărilor", în Administrative Routines and Views

Noile elemente de monitorizare și noii parametri de configurare bază de date furnizează o monitorizare mai granulară

DB2 Versiunea 9.7 oferă elemente de monitorizare noi, care vă permit să realizați o monitorizare mai fină, fără a folosi comutatoarele de monitorizare sau interfețele pentru instanțanee. Controlul monitorizării în toată baza de date este furnizat de către noi parametri de configurare a bazei de date.

Cu noile elemente de monitorizare și cu noua infrastructură, puteți folosi instrucțiunile SQL ca să colectați eficient date de monitorizare, pentru a determina dacă anumite aspecte ale sistemului funcționează corect și pentru a vă ajuta să diagnosticați probleme de performanță, adăugând o regie de performanță rezonabilă. Noile metode de acces vă permit să obțineți toate datele de care aveți nevoie fără a folosi interfețele pentru instanțanee. Nivelul mai fin al monitorizării vă oferă un control mai bun asupra procesului de colectare a datelor; colectați exact datele de care aveți nevoie, din sursele dorite de dumneavoastră.

Sunt colectate informații despre lucrul realizat de către aplicații și apoi raportate prin interfețe de funcții de tabelă la următoarele trei niveluri:

Nivel sistem

Aceste elemente de monitorizare furnizează detalii despre tot lucrul efectuat într-un sistem. Punctele de acces ale elementelor de monitorizare includ subclasa de serviciu, definiția de încărcare de lucru, unitatea de lucru și conexiunea.

Nivel activitate

Aceste elemente de monitorizare furnizează detalii despre activitățile care sunt realizate în sistem (o anumită submulțime a lucrului care este realizat în sistem). Puteți folosi aceste elemente pentru a înțelege comportamentul și performanța activităților. Punctele de acces ale elementelor de monitorizare includ activități individuale și intrări din cache-ul pachetului de bază de date.

Nivel obiect de date

Aceste elemente de monitorizare furnizează detalii despre lucrul care este procesat de către sistemul de bază de date în anumite obiecte de bază de date, cum ar fi indecșii, tabelele, pool-urile de buffer-e, spațiile de tabelă și containerele, ceea ce vă permite să identificați rapid problemele anumitor obiecte de date care ar putea cauza probleme de sistem. Punctele de acces ale elementelor de monitorizare includ pool-ul de buffer-e, containerul, indexul, tabela și spațiul de tabelă.

Pentru lista cu funcțiile de tabelă de la fiecare nivel, vedeți "Noile interfețe de monitorizare relațională sunt de categorie ușoară și accesibile pentru SQL" la pagina 38.

Au fost adăugați opt parametri noi de configurare, pentru a controla în toată baza de date colectarea datelor de monitorizare la nivel de sistem, de activitate și de obiect de date și pentru generarea evenimentelor în monitoarele de unități de lucru și de evenimente de blocare. Setările implicite au fost concepute pentru a asigura nivelul minim de colectare și de generare a evenimentelor care va fi activat pentru lucrul realizat în toate încărcările de lucru și clasele de servicii DB2. Controlul monitorizării poate fi personalizat prin modificarea definițiilor de încărcare de lucru și clasă de servicii DB2. De exemplu, ați putea să dezactivați colectarea indicilor de măsurare la nivel de sistem pentru întreaga bază de date și să activați colectarea unei anumite clase de servicii, dacă sunteți interesat de monitorizarea lucrului realizat în clasa de servicii respectivă.

Tabela 5. Parametrii de configurare a bazei de date pentru colecțiile monitorului

Nume parametru	Descriere	Detalii
mon_act_metrics	Monitorizare indici de măsurare activitate	Controlează colectarea elementelor de monitorizare la nivel de activitate în întreaga bază de date. Aceasta va afecta toate definițiile de încărcare de lucru DB2.
mon_deadlock	Monitorizare interblocare	Controlează generarea de evenimente de interblocare la nivelul bazei de date pentru monitorul de evenimente de blocare.
mon_locktimeout	Monitorizare timeout blocare	Controlează generarea de evenimente de timeout blocare la nivelul bazei de date pentru monitorul de evenimente de blocare. Aceasta va afecta toate definițiile de încărcare de lucru DB2.
mon_lockwait	Monitorizare așteptare blocare	Controlează generarea de evenimente de așteptare blocare la nivelul bazei de date pentru monitorul de evenimente de blocare.
mon_lw_thresh	Monitorizare prag așteptare blocare	Perioada scurtă în așteptarea blocării (specificată în microsecunde) înainte de a fi generat un eveniment pentru mon_lockwait .
mon_obj_metrics	Monitorizare indici de măsurare obiecte	Controlează colectarea elementelor de monitorizare la nivel de obiect de date în întreaga bază de date.
mon_req_metrics	Monitorizare indici de măsurare cereri	Controlează colectarea elementelor de monitorizare a cererii în întreaga bază de date. Aceasta va afecta toate clasele de servicii DB2.
mon_uow_data	Monitorizare indici de măsurare evenimente unitate de lucru	Controlează generarea de evenimente unitate de lucru la nivelul bazei de date pentru monitorul de evenimente unitate de lucru. Aceasta va afecta toate definițiile de încărcare de lucru DB2.

Concepte înrudite:

"Vizualizările și rutinele de monitor", în Administrative Routines and Views

"Elementele de monitorizare raportate în funcțiile de tabelă ale monitorului", în Database Monitoring Guide and Reference

O nouă interfață relațională de monitorizare a instrucțiunilor SQL dinamice și statice din cache-ul pachetului

DB2 Versiunea 9.7 conține o nouă interfață relațională, `MON_GET_PKG_CACHE_STMT`, pentru monitorizarea instrucțiunilor SQL dinamice și statice din cache-ul pachetului bazei de date. Această interfață relațională nouă raportează informațiile privind atât instrucțiunile SQL statice, cât și cele dinamice, spre deosebire de instantaneul SQL dinamic, care raportează numai informații despre instrucțiunile dinamice.

Pentru fiecare instrucțiune SQL, dinamică sau statică, noua interfață relațională returnează un set bogat de indici de măsurare, agregate de-a lungul execuțiilor de instrucțiuni. Acești indici de măsurare vă pot ajuta să determinați rapid motivele nivelului redus de performanță al unei instrucțiuni SQL, să comparați comportamentul și performanța unei instrucțiuni SQL cu ale altora și să identificați cu ușurință cele mai scumpe instrucțiuni SQL pentru orice număr de

dimensiuni (de exemplu, instrucțiunile SQL care consumă cele mai multe resurse CPU și instrucțiunile cu cele mai lungi așteptări de blocare).

Referințe înrudite:

"Funcția de tabelă MON_GET_PKG_CACHE_STMT - Obținere indici de măsurare pentru activitatea instrucțiunilor SQL", în Administrative Routines and Views

Un nou monitor de evenimente ale unității de lucru suportă monitorizarea tranzacțiilor

Noul monitor de evenimente ale unității de lucru (CREATE EVENT MONITOR FOR UNIT OF WORK) este un înlocuitor îmbunătățit al monitorului depreciațat de evenimente tranzacție (CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS). Noul monitor de evenimente unitate de lucru conține multe elemente de monitorizare suplimentară și este mai eficient decât monitorul de evenimente tranzacție.

O utilizare obișnuită a noului monitor de evenimente unitate de lucru va fi, pentru un furnizor de server de date, să determine cât să fie taxați utilizatorii aplicației pe cantitatea de resurse folosite de aplicație. În asemenea circumstanțe de facturare, utilizarea CPU totală este cea mai des folosită resursă pe care se bazează facturarea. Utilizarea CPU totală este unul din elementele monitorului pentru care datele sunt colectate în noul monitor de evenimente unitate de lucru.

Datele esențiale colectate pentru un eveniment unitate de lucru sunt elementele monitorului raportate prin intermediul funcțiilor de tabelă MON_GET_UNIT_OF_WORK și MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS. Aceste date sunt îmbogățite cu o diversitate de informații, inclusiv atribute la nivel de bază de date, la nivel de conexiune și la nivel de unitate de lucru.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, unitatea de monitorizare eveniment de lucru poate colecta de asemenea o listare a pachetelor utilizate în cadrul fiecărei unități de lucru, inclusiv nivelul de imbricare și timpul scurs pentru fiecare pachet. Informații unice sunt colectate pentru fiecare invocare a unei rutine. Informațiile de listare a pachetului ajută la facilitarea depanării procedurii memorate.

După ce unitatea de date de monitorizare eveniment de lucru a fost captată, o puteți accesa utilizând una dintre următoarele metode:

- Un document XML creat de noua funcție de tabelă EVMON_FORMAT_UE_TO_XML
- Tabele relaționale populate de noua procedură EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES
- Un XML sau un document text care utilizează unelele bazată pe Java**db2evmonfmt**

Concepte înrudite:

"Unealta db2evmonfmt pentru citirea datelor monitorului de evenimente", în Database Monitoring Guide and Reference

Operații înrudite:

"Colectarea datelor de eveniment blocare și generarea rapoartelor", în Database Monitoring Guide and Reference

Referințe înrudite:

" CREATE EVENT MONITOR", în SQL Reference, Volume 2

"Funcția de tabelă MON_GET_UNIT_OF_WORK - Obținere indici de măsurare pentru unitatea de lucru", în Administrative Routines and Views

"Funcția de tabelă MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS - Obținere indici de măsurare detaliați pentru unitatea de lucru", în Administrative Routines and Views

" CREATE EVENT MONITOR (unitate de lucru)", în SQL Reference, Volume 2

"Funcția de tabelă EVMON_FORMAT_UE_TO_XML - Convertirea evenimentelor neformatate în XML", în Administrative Routines and Views

"Procedura EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES - Mutarea unui document XML în tabele relaționale", în Administrative Routines and Views

"mon_req_metrics - Parametrul de configurare a indicilor de măsurare pentru monitorizarea cererii", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"mon_uow_data - Parametrul de configurare pentru monitorizarea evenimentelor unității de lucru", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Elementele de monitorizare a timpului consumat sunt mai cuprinzătoare

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți un set mai cuprinzător de elemente de monitorizare a timpului consumat, pentru a determina unde și cum consumă timpul managerul de bază de date DB2. Având posibilitatea de a identifica punctele în care se consumă timp, puteți să localizați mai ușor sursele posibile de probleme și să stabiliți dacă poate fi realizată o ajustare pentru a îmbunătăți performanța.

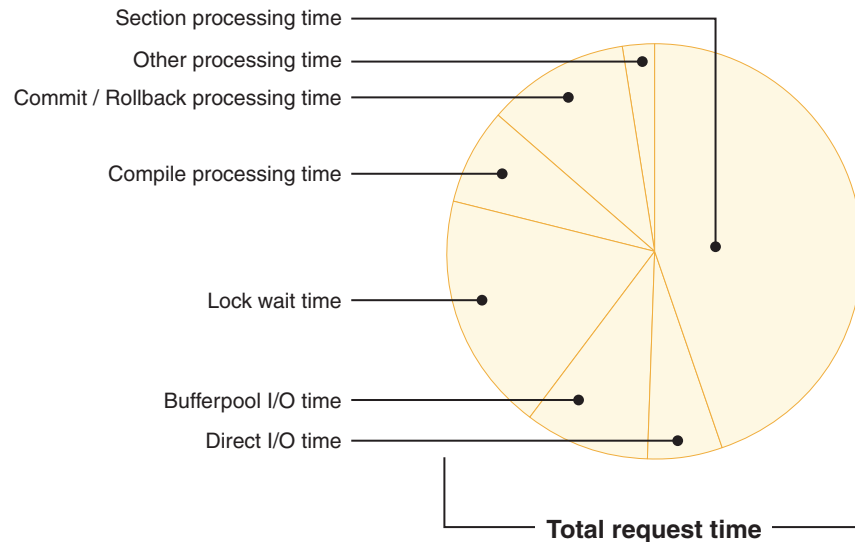
Noile elemente de monitorizare timp-trecut, inclusiv timpii de așteptare și timpii de componente, furnizează următoarele informații:

- Timpul total trecut la procesarea cererilor și timpul total de așteptare din managerul de bază de date DB2. Folosiți aceste informații pentru a estima utilizarea sistemului și pentru a stabili cât timp consumă managerul bazei de date cu lucrul la cereri comparativ cu timpul așteptat pentru resurse.
- Defalcarea detaliată a timpilor de așteptare pentru resurse (cum ar fi blocarea, pool-ul de buffer-e sau înregistrarea în istoric). Această întrerupere vă permite să identificați contribuitorii primari la timpul de așteptare din managerul de bază de date DB2.
- Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, împărțirea detaliată a timpului de procesare pe componente (cum ar fi compilare sau execuție de secțiune). Această împărțire vă permite să identificați contribuitorii primari la timpul de procesare în managerul de bază de date DB2.
- Măsurarea timpului trecut în afara managerului de bază de date DB2 (client_idle_wait_time). Aceasta vă permite să identificați dacă o scădere a performanțelor are loc în interiorul sau în exteriorul managerului de baze de date DB2.

Elementele de monitorizare timp-trecut sunt complementare altor tipuri bazate pe timp sau pe elemente de monitorizare, cum ar fi timpul CPU (cantitate de CPU folosită) furnizat de către sistemul de operare și elementele de monitorizare care aproximează timpul de răspuns al aplicației în ansamblu de către managerul de bază de date DB2.

Exemplu

Următoarea diagramă arată o vizualizare posibilă a timpului total al cererii DB2 pe un anumit sistem:



În acest exemplu, timpul de procesare secțiune este responsabil pentru un procentaj semnificativ al timpului total al cererii. Acest lucru este în general de dorit pentru că timpul de procesare a secțiunii reprezintă timpul care este petrecut realizând procesarea SQL de bază mai degrabă decât așteptarea resurselor sau conducerea tranzacției și a procesării. Pe de altă parte, un procentaj mare de timp de cerere generală este de asemenea petrecut în diferite situații de așteptare; timp de așteptare blocare specific. Acest procentaj din timpul de așteptare de blocare este de nedorit și indică necesitatea de investigare a comportamentului de blocare mai în detaliu.

Notă: O nouă caracteristică din Versiunea 9.7 vă permite să colectați informații suplimentare despre evenimentele de blocare. Pentru informații suplimentare, vedeți "Raportarea evenimentului de blocare a fost îmbunătățită" *Ce este nou pentru Versiunea 9.7.*

Concepte înrudite:

"Elementele de monitorizare a timpului scurs", în Database Monitoring Guide and Reference

FP1: Ultimele date la care se face referire sunt disponibile pentru tabele, partiții de tabele, indecși și pachete

Ultimele date la care se face referire indică ultima dată la care a fost utilizat un obiect și sunt disponibile pentru tabele, partiții de date tabele, indecși, pachete și tabele de interogare materializate (MQT-uri). Ultima dată la care se face referire este accesată prin coloana LASTUSED a tabelii de catalog corespunzătoare pentru obiect.

Ultima dată la care se face referire este utilizată pentru a identifica obiecte care nu au fost accesate pentru o perioadă extinsă de timp și ar putea fi considerate candidate pentru înlăturare. De exemplu, înlăturarea indecșilor care nu sunt utilizați niciodată în interogări salvează și spațiu pe disc și regie de întreținere (adică regie când inserările și actualizările sunt realizate în tabela în care a fost definit indexul).

Concepte înrudite:

"Determinarea datei la care a fost utilizat ultima oară un obiect de bază de date", în Database Monitoring Guide and Reference

Raportul de eveniment de blocare a fost îmbunătățit

În Versiunea 9.7, există abordări noi pentru colectarea rapoartelor de eveniment de blocare, utilizând date capturate de noul monitor de eveniment de blocare (CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING). Puteți utiliza aceste date pentru a ajuta la identificarea și rezolvarea problemelor de așteptare pentru blocare, timeout de blocare și interblocare.

Noul monitor de eveniment de blocare conține multe elemente de monitorizare suplimentare și este o metodă mai eficientă de colectare a evenimentelor legate de blocare decât metodele anterioare. În noua abordare, sunt colectate informații privind timeout-urile de blocare, interblocările și așteptările de blocare care depășesc o durată specificată. Metodele anterioare foloseau monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK, variabila de registru DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT și instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS, toate acestea fiind acum depreciate.

După ce datele de monitorizare eveniment au fost capturate, următoarea este o listă de metode pe care le puteți utiliza pentru a accesa acele date:

- Un document XML creat de către noua funcție de tabelă `EVMON_FORMAT_UE_TO_XML`
- Tabele relaționale populate de noua procedură `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES`
- Un XML sau un document text care utilizează unealta bazată pe Java **db2evmonfmt**

Concepte înrudite:

"Unealta db2evmonfmt pentru citirea datelor monitorului de evenimente", în Database Monitoring Guide and Reference

"Monitorizarea blocării bazei de date", în Database Monitoring Guide and Reference

"Diagnosticarea și rezolvarea problemelor de blocare", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Operații înrudite:

"Colectarea datelor de eveniment blocare și generarea rapoartelor", în Database Monitoring Guide and Reference

Referințe înrudite:

"CREATE EVENT MONITOR (blocare)", în SQL Reference, Volume 2

"Funcția de tabelă `EVMON_FORMAT_UE_TO_XML` - Convertirea evenimentelor neformatate în XML", în Administrative Routines and Views

"Procedura `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` - Mutarea unui document XML în tabele relaționale", în Administrative Routines and Views

Acum poate fi colectată secțiunea pentru instrucțiuni SQL captată de monitorul evenimentelor activității

Acum secțiunea pentru o instrucțiune SQL poate fi colectată de un monitor al evenimentelor activității, împreună cu restul informațiilor privind activitatea, prin specificarea clauzei `COLLECT ACTIVITY DATA WITH DETAILS,SECTION` pentru clasa de servicii, încărcarea de lucru, setul de acțiuni de lucru sau prag. Explicația planului de acces utilizat poate fi extrasă din această secțiune folosind comanda **db2expln**.

Controlul de finețe privind colectarea unei secțiuni pentru o instrucțiune SQL vă permite să limitați cantitatea datelor colectate, pentru a fi adunate numai datele care sunt de interes

pentru determinarea unei anumite probleme. De exemplu, folosiți un prag pentru a colecta secțiunea instrucțiunilor care rulează un anumit interval de timp sau care depășesc un anumit cost.

Concepte înrudite:

"Indicații pentru capturarea informațiilor de explicație privind secțiunea", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Operații înrudite:

"Colectarea datelor pentru activități individuale", în Workload Manager Guide and Reference

Referințe înrudite:

"db2expln - SQL și XQuery Explain", în Command Reference

FP1: Instrucțiunile dintr-o secțiune runtime pot fi explicate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1,, DB2 managerul bazei de date are abilitatea de a realiza o explicație direct din conținuturile unei secțiuni runtime. Această funcționalitate este cunoscută drept explicație de secțiune. Avantajul unei explicații de secțiune în locul unei explicații tradiționale utilizând o instrucțiune EXPLAIN este acela că instrucțiunea EXPLAIN va compila din nou instrucțiunea care este explicată. Dacă mediul de compilare sau statisticile tabeli s-au modificat când instrucțiunea EXPLAIN a fost lansată, compilatorul poate genera un plan de acces diferit.

O explicație de secțiune va furniza întotdeauna planul de acces exact care a fost executat, din moment ce planul de acces este reconstruit direct din secțiunea executabilă. O explicație de secțiune este asemănătoare cu funcționalitatea furnizată de comanda **db2expln**, dar furnizează un nivel de abordare a detaliilor care este furnizat de către instrucțiunea EXPLAIN.

Funcționalitatea de explicare a secțiunii este accesibilă printr-un set de proceduri memorate. Procedurile memorate iau parametrii de intrare care sunt utilizați pentru a localiza o secțiune (fie în memorie, cataloage, captată de către un monitor de eveniment, sau furnizată direct ca intrare) și a realiza explicarea, populând tabela de explicații asemănător cu instrucțiunea EXPLAIN. Procedurile memorate scot la ieșire câmpurile cheie pentru instanța de explicație care a fost populată în tabelele de explicație. Aceste câmpuri cheie pot fi utilizate ca intrare pentru unelte de formatare explicare existente, de exemplu **db2exfmt**, care extrag informațiile din tabelele de explicații și le prezintă într-o ieșire formatată.

Procedurile de explicare ale secțiunii sunt următoarele:

- EXPLAIN_FROM_ACTIVITY
- EXPLAIN_FROM_CATALOG
- EXPLAIN_FROM_DATA
- EXPLAIN_FROM_SECTION

Concepte înrudite:

"Indicații pentru capturarea informațiilor de explicație privind secțiunea", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

FP1: Explicație îmbunătățită cu valori reale pentru cardinalitatea operatorului

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, statisticile runtime pot fi strânse pentru operatorii planului de acces în timpul executării unei secțiuni. Se face referire la aceste statistici ca valori actuale secțiune. În pachetul de corecții 1, singura statistică disponibilă este cardinalitatea pentru operatorii planului de acces.

Leșirea facilității de explicare afișează convenabil și valorile actuale ale secțiunii și valorile estimate ale planului de acces pentru comparația dumneavoastră. Rezultatul acestei comparații poate arăta către statistici învechite utilizate de către optimizator pentru a selecta un plan de acces incorect. Se poate acționa pentru a actualiza statisticile utilizând comanda **RUNSTATS** și apoi reîncercând aplicația fără un plan de acces actual în vigoare. Valorile actuale ale secțiunii sunt disponibile doar când un plan de acces este realizat și secțiunea a fost captată utilizând un monitor de evenimente de activitate.

Notă:

- Valorile reale ale secțiunii trebuie să fie activate (setate la **BASE**) utilizând parametrul de configurare a bazei de date **section_actuals** sau pentru o anumită aplicație utilizând procedura **WLM_SET_CONN_ENV**. Valorile reale ale secțiunii nu pot fi activate dacă este activată generarea automată de profiluri statistici (**auto_stats_prof**) în configurația bazei de date (SQLCODE -5153).
- Setarea **section_actuals** specificată de procedura **WLM_SET_CONN_ENV** pentru o aplicație își face efectul imediat. Valorile reale ale secțiunii vor fi colectate pentru următoarea instrucțiune lansată de aplicație.

Abilitatea de a colecta informații de valori reale ale secțiunii pot ajuta la rezolvarea încetirilor performanței interogării SQL.

Concepte înrudite:

"Capturarea și accesarea datelor efective privind secțiunea", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"section_actuals - Parametrul pentru configurarea valorilor curente ale secțiunii", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

FP1: Monitor de eveniment nou pentru instrucțiuni SQL dinamice și statice din memoria cache pachet

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, monitorul de evenimente memorie cache pachet (CREATE EVENT MONITOR FOR PACKAGE CACHE) înregistrează evenimente și de la instrucțiuni SQL dinamice și statice când acestea sunt eliberate din memoria cache a pachetului bazei de date.

Monitorul de eveniment memorie cache pachet nou capturează informații despre intrările de instrucțiuni puse în cache după ce au fost golite din memoria cache pachet bază de date. Monitorul de eveniment capturează un istoric exact despre instrucțiunile care au fost puse în cache, ceea ce poate ajuta la rezolvarea performanței interogării SQL și a dificultăților de determinare a problemelor.

Datele de bază colectate pentru un eveniment cache pachet sunt elemente de monitor raportate prin funcția de tabelă **MON_GET_PKG_CACHE_STMT**. În plus, monitorul de eveniment colectează informații despre secțiunea executabilă a activității. Informațiile colectate sunt aceleași pentru ambele instrucțiuni SQL dinamică și statică.

După ce datele de monitorizare eveniment au fost captate, următoarea este o listă de metode pe care le puteți utiliza pentru a accesa acele date:

- Un document XML creat de către noua funcție de tabelă **EVMON_FORMAT_UE_TO_XML**
- Tabele relaționale populate de noua procedură **EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES**
- Un XML sau un document text care utilizează unelele bazată pe Java **db2evmonfmt**

Concepte înrudite:

"Unealta db2evmonfmt pentru citirea datelor monitorului de evenimente", în Database Monitoring Guide and Reference

Operații înrudite:

"Colectarea datelor de eveniment cache pachet și generarea rapoartelor", în Database Monitoring Guide and Reference

Referințe înrudite:

"Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR (cache pachet)", în SQL Reference, Volume 2

"Funcția de tabelă EVMON_FORMAT_UE_TO_XML - Convertirea evenimentelor neformatate în XML", în Administrative Routines and Views

"Procedura EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES - Mutarea unui document XML în tabele relaționale", în Administrative Routines and Views

"Funcția de tabelă MON_GET_PKG_CACHE_STMT - Obținere indici de măsurare pentru activitatea instrucțiunilor SQL", în Administrative Routines and Views

"MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS - Obținere indici de măsurare detaliați pentru intrări de cache pachet", în Administrative Routines and Views

Pot fi generate informații suplimentare privind monitorizarea sistemului

Versiunea 9.7 conține îmbunătățiri ale comenzii **db2pd** care fac mai ușoară monitorizarea activităților de sistem, inclusiv a informațiilor despre progresul de reorganizare a indecșilor și a tabelelor.

Începând cu versiunea 9.7, este disponibilă o opțiune **sumar** pentru parametrul de comandă **-pages** și sunt de asemenea disponibili parametri de comandă noi (**-wlocks** și **-apinfo**).

Puteți folosi opțiunea **summary** a parametrului **-pages** pentru a genera un raport mai compact, care să conțină numai secțiunea cu informații privind sumarul pool-ului de buffer-e. Au fost adăugate coloane suplimentare, care conțin informații despre ID-urile de spațiu de tabelă, paginile modificate, paginile permanente și paginile temporare, afișate în secțiunea de sumar.

Puteți folosi parametrul **-wlocks** pentru a monitoriza dinamic aplicațiile cu blocaje care sunt în modul de așteptare blocaj. Puteți folosi parametrul **-apinfo** pentru a capta informații runtime detaliate pentru o anumită aplicație sau pentru toate aplicațiile. Ambii parametri au opțiuni de salvare a informațiilor în fișiere separate.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, puteți utiliza opțiunea **index** a parametrului **-reorgs** pentru a afișa informații de progres privind reorganizările de index. De asemenea, puteți utiliza parametrul **-runstats** pentru a afișa informații de progres privind operațiile **RUNSTATS** cu tabele și indecși. Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, puteți utiliza aceeași opțiune pentru a monitoriza reorganizările indecșilor pentru indecșii partiționați la nivel de tabelă și partiție.

Rezultatul monitorizării este raportat în ieșiri separate pentru indecșii partiționați și nepartiționați. Fiecare partiție își va avea reorganizarea indecșilor raportată în propria ieșire.

Concepte înrudite:

"Monitorizarea și depanarea utilizând comanda db2pd", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

FP1: Rapoartele de text pot fi generate pe baza datelor de monitorizare

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți utiliza procedurile din noul modul de procedură MONREPORT pentru a extrage informații de monitorizare și a genera rapoarte ușor de citit.

Rapoartele de monitorizare conțin informații raportate de către funcțiile tabeli de monitorizare. Acestea includ de asemenea indici de măsurare (cum ar fi fracții și procentaje) calculate la intervalele specificate.

Următoarele rapoarte sunt disponibile în prezent:

- Procedura CURRENTAPPS generează un raport despre starea actuală a procesării unităților sau a lucrului, agenților și activităților pentru fiecare conexiune.
- Procedura CURRENTSQL generează un raport care rezumă activitățile care rulează în prezent.
- Procedura CONNECTION generează un raport care conține date de monitorizare pentru fiecare conexiune.
- Procedura DBSUMMARY generează un raport care rezumă informații de performanță sistem și aplicație.
- Procedura LOCKWAIT generează un raport care conține informații despre fiecare așteptare de blocare care este în prezent în curs de desfășurare. Detaliile includ informații despre deținătorul și solicitantul de blocare și caracteristici ale blocării deținute și ale blocării cerute.
- Procedura PKGCACHE generează un raport care listează instrucțiunile de vârf acumulate în memoria cache a pachetului.

Puteți utiliza aceste proceduri așa cum sunt furnizate sau puteți edita aceste proceduri pentru a personaliza rapoartele pentru necesitățile dumneavoastră.

FP1: Informațiile funcțiilor tabeli de monitorizare pot fi vizualizate utilizând vizualizările administrative

Vizualizările administrative noi încapsulează interogări cheie utilizând noile funcții de tabelă de monitorizare introduse în DB2 Versiunea 9.7 și Versiunea 9.7 Fix Pack 1.

Noile funcții ale tabeli de monitorizare introduse în DB2 Versiunea 9.7 și Versiunea 9.7 Fix Pack 1 furnizează mulți indici de măsurare detaliată care descriu obiectele bazei de date și mediul. Pentru a vedea cei mai importanți indici de măsurare într-un format ușor citibil, puteți utiliza noile vizualizări administrative de monitorizare. Puteți lansa pur și simplu o comandă SELECT * pentru a vedea indicii de măsurare principali din fiecare funcție de tabelă, precum și unele valori calculate comune.

Următoarele vizualizări administrative sunt disponibile:

- MON_BP_UTILIZATION
- MON_TBSP_UTILIZATION
- MON_LOCKWAITS
- MON_PKG_CACHE_SUMMARY

- MON_CURRENT_SQL
- MON_CURRENT_UOW
- MON_SERVICE_SUBCLASS_SUMMARY
- MON_WORKLOAD_SUMMARY
- MON_CONNECTION_SUMMARY
- MON_DB_SUMMARY

FP1: Funcțiile de tabelă pentru formatarea bazată pe rânduri a informațiilor de monitorizare sunt disponibile

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții mai noi, elementele de monitorizare raportate în documente XML pot fi afișate și analizate într-un mod general utilizând funcții noi de tabelă de formatare bazată pe rânduri.

Funcțiile de tabelă de monitorizare detaliată, cum ar fi `MON_GET_WORKLOAD_DETAILS`, returnează un document XML numit `DETAILS`, conținând un număr de elemente de monitorizare detaliate. În plus, monitorul de evenimente statistice returnează un document XML `DETAILS`, monitorul de evenimente activitate returnează un document XML `DETAILS_XML`, funcția de tabelă `EVMON_FORMAT_UE_TO_XML` returnează un document XML `XMLREPORT` și procedura `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` returnează un document XML `METRICS`. Puteți examina și analiza elementele de monitorizare returnate în aceste documente XML utilizând noile funcții de tabelă de formatare bazate pe rânduri. Ce elemente de monitorizare sunt returnate depinde de funcția de tabelă sau monitorul de evenimente care a produs documentul XML.

Important: Începând cu Versiune 9.7 Fix Pack 6, documentul XML `details_xml` a fost depreciat în monitorul de evenimente statistice și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare. Pentru informații suplimentare, vedeți Raportarea metricelor din `details_xml` de către monitorul de evenimente statistice a fost depreciată “Raportarea metricelor din `details_xml` de către monitorul de evenimente statistice a fost depreciată” în *Ce este nou pentru Versiunea 9.7*.

`MON_FORMAT_XML_WAIT_TIMES_BY_ROW`

Returnează o listă de elemente de monitorizare timp de așteptare, cum ar fi **`total_wait_time`** și **`lock_wait_time`** pentru fiecare document XML.

`MON_FORMAT_XML_COMPONENT_TIMES_BY_ROW`

Returnează o listă de elemente de monitorizare timp componentă, inclusiv procesarea elementelor de monitorizare a timpului, cum ar fi **`total_compile_time`**, **`total_compile_proc_time`** și **`stmt_exec_time`**, pentru fiecare document XML.

`MON_FORMAT_XML_TIMES_BY_ROW`

Întoarce ieșiri formate pe bază de rând pentru ierarhia combinată de timpi de așteptare și procesare care sunt conținuți în documentul de indici de măsurare XML.

`MON_FORMAT_XML_METRICS_BY_ROW`

Returnează toți indicii de măsurare conținuți în documentul XML.

FP2: Identificarea mai ușoară a problemelor FCM

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, funcțiile de tabelă `MON_GET_FCM` și `MON_GET_FCM_CONNECTION_LIST` pot fi utilizate pentru a colecta date FCM (fast communication manager) pentru a vă ajuta să identificați mai ușor problemele de comunicare.

Aceste funcții de tabelă sunt mai eficiente și au un impact mai scăzut asupra sistemului decât interfețele instantanee existente. Utilizați următoarele funcții de tabelă pentru a colecta informațiile despre FCM:

- **MON_GET_FCM**
 - Returnează indici de măsurare pentru FCM.
- **MON_GET_FCM_CONNECTION_LIST**
 - Returnează indici de măsurare pentru monitorizarea tuturor conexiunilor FCM pentru membrul specificat.

În plus, au fost adăugați indici de măsurare referitori la FCM pentru ieșirile ambelor comenzi, **db2pd** și **GET SNAPSHOT**.

Referințe înrudite:

"GET SNAPSHOT", în Command Reference

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

"MON_GET_FCM - Obținere indici de măsurare FCM", în Administrative Routines and Views

"MON_GET_FCM_CONNECTION_LIST - Obținere detalii pentru toate conexiunile FCM", în Administrative Routines and Views

FP3: Utilizarea noului instrument **db2caem** cu opțiunile de integrare **db2support** permite simplificarea captării de informații detaliate privind instrucțiunea

Începând cu V9.7 FP3, a fost creată noua unealtă **db2caem** (unealta de date DB2 Capture Activity Event Monitor), pentru a simplifica procesul de captare a datelor de diagnostică detaliate și a informațiilor runtime pentru una sau mai multe instrucțiuni. Au fost adăugate opțiuni **db2support** noi pentru modul optimizator, pentru a colecta datele capturate de **db2caem**.

Unealta **db2caem** va curăța toate obiectele și tabelele pe care le creează, inclusiv monitorul de evenimente de activitate pe care îl creează pentru a capta informații privind instrucțiunea. Dacă deja ați captat informații pentru o instrucțiune utilizând un monitor existent de evenimente de activitate, puteți ocoli pasul captării furnizând ca intrare un nume de monitor de evenimente de activitate și un ID de aplicație, un ID de unitate de lucru și un ID de activitate, pentru a identifica instrucțiunea care vă interesează, utilizând unealta **db2caem** numai pentru a exporta și formata informațiile.

Integrarea **db2support**

Noile opțiuni ale monitorului de evenimente **db2support** permit o captare mai simplă a datelor monitorului de evenimente de activitate cu unealta **db2caem** (opțiunile **-aem**, **-actevm**, **-appid**, **-uowid** și **-actid**). Aceste opțiuni pot fi specificate singure sau pot fi combinate cu una dintre opțiunile de instrucțiune SQL disponibile pentru a capta date pentru o instrucțiune SQL (opțiunea **-st**, **-sf** sau **-se**).

Referințe înrudite:

"db2support - pentru unealta de colectare pentru mediu și analiza problemelor", în Command Reference

"db2caem - pentru unealta de capturare a datelor monitorului de evenimente de activitate", în Command Reference

FP4: Acces simplificat la indicii de măsurare pentru activitate din monitorul de evenimente de activitate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, indicii de măsurare pentru activitate (inclusiv detalii privind utilizarea CPU, diverse contoare și indici de măsurare a timpului trecut) sunt raportați acum individual de către monitorul de evenimente de activitate din noul grup de date logice `event_activitymetrics` și pot fi colectate acum într-o tabelă relațională.

Implicit, indicii de măsurare a activității sunt memorați ca un document XML în coloana `DETAILS_XML` și individual ca niște coloane în tabelul generat de grupul de date logice `event_activitymetrics`. Numele implicit pentru această tabelă este `ACTIVITYMETRICS`. În edițiile anterioare, indicii de măsurare activitate erau colectați de către monitorul de evenimente de activitate și memorate ca un document XML în coloana `DETAILS_XML` a tabelii generate de grupul de date logice de activitate.

Începeți să utilizați SQL pentru a accesa indicii de măsurare de activitate. Puteți accesa indicii de măsurare de activitate utilizând o simplă interogare relațională împotriva grupul de date logice `event_activitymetrics`, fără a mai fi nevoie să parsați sau să înțelegeți conținuturile documentului de indici de măsurare disponibili din coloana `DETAILS_XML`. De exemplu, după crearea unui monitor de evenimente de activitate scriere în tabelă numit `A`, puteți să accesați elementele **`pool_read_time`** și **`total_cpu_time`** utilizând o instrucțiune SQL simplă, cum ar fi următoarea:

```
SELECT
pool_read_time,
total_cpu_time
FROM ACTIVITYMETRICS_A as A;
```

Elementul `DETAILS_XML` stochează în continuare un document XML cu toți indicii de măsurare pentru activitate, pentru utilizatorii care preferă reprezentarea XML sau care utilizează una dintre funcțiile de tabelă pentru formatarea indicilor de măsurare pe bază de rând, pentru vizualizarea indicilor de măsurare într-un format ierarhic.

Dacă vreți doar să utilizați indicii de măsurare de activitate doar într-o tabelă, înlăturați coloana `DETAILS_XML` realizând următoarele acțiuni:

```
CREATE EVENT MONITOR event-monitor-name FOR ACTIVITIES WRITE TO TABLE;
ALTER TABLE ACTIVITY_event-monitor-name DROP DETAILS_XML;
REORG TABLE ACTIVITY_event-monitor-name
```

Dacă vreți, să utilizați indicii de măsurare de activitate doar ca document XML, creați monitorul de evenimente de activitate prin lansarea instrucțiunii următoare:

```
CREATE EVENT MONITOR event-monitor-name FOR ACTIVITIES WRITE TO TABLE CONTROL, ACTIVITY,
ACTIVITYSTMT, ACTIVITYVALS
```

Referințe înrudite:

"pool_read_time - Elementul de monitorizare pentru timpul total de citire fizică în pool-ul de buffer-e" în Database Monitoring Guide and Reference

"total_cpu_time - Elementul de monitorizare pentru timpul total CPU" în Database Monitoring Guide and Reference

FP5: Noile funcții de tabel de monitorizare returnează informații despre memorie

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, funcțiile de tabel de monitorizare MON_GET_MEMORY_POOL și MON_GET_MEMORY_SET furnizează informații despre utilizarea memoriei care a fost disponibilă anterior numai prin vizualizări de monitorizare instantanee și rutine.

Cu introducerea acestor două noi funcții de tabel, sunt nerecomandate următoarele interfețe:

- Funcția de tabel SNAP_GET_DBM_MEMORY_POOL și vizualizarea administrativă SNAPDBM_MEMORY_POOL
- Funcția de tabel SNAP_GET_DB_MEMORY_POOL și vizualizarea administrativă SNAPDB_MEMORY_POOL
- Funcția de tabel SNAP_GET_AGENT_MEMORY_POOL și vizualizarea administrativă SNAPAGENT_MEMORY_POOL

Referințe înrudite:

" MON_GET_MEMORY_SET - Obținere informații de setare memorie" în Administrative Routines and Views

" MON_GET_MEMORY_POOL - Obținere informații de pool de memorie" în Administrative Routines and Views

FP6: Funcții de tabelă noi furnizează acces bazat pe SQL la informații sistem

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, puteți utiliza funcții de tabelă noi pentru a extrage informații despre sistemul pe care rulează produsul DB2 utilizând interogări SQL. Aceste informații erau disponibile anterior doar prin interfețele de monitorizare instantanee sau vizualizările administrative.

Trei funcții de tabelă noi furnizează informații despre mediul în care rulează produsul DB2.

ENV_GET_SYSTEM_RESOURCES

Funcția de tabelă ENV_GET_SYSTEM_RESOURCES returnează sistemul de operare, CPU-ul, memoria și alte informații care sunt legate de membrii de pe sistem.

ENV_GET_DB2_SYSTEM_RESOURCES

Funcția de tabelă ENV_GET_DB2_SYSTEM_RESOURCES returnează utilizarea CPU și informații de proces DB2 pentru membrii specificați din instanța curentă.

ENV_GET_NETWORK_RESOURCES

Funcția de tabelă ENV_GET_NETWORK_RESOURCES returnează informații pentru toate adaptoarele de rețea active de pe mașinile gazdă care rulează produsul DB2.

Utilizați aceste funcții în loc de funcția de tabelă ENV_GET__SYS_RESOURCES și vizualizarea administrativă ENV_SYS_RESOURCES, care este depreciată de la Versiunea 9.7 Fix Pack 6.

Referințe înrudite:

"Rutinele administrative SQL depreciate și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc" în Administrative Routines and Views

FP6: Grupuri de date logice noi adăugate la monitorul de evenimente de statistici

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, două grupuri de date logice noi de elemente de monitorizare au fost adăugate pentru a suporta accesul direct la elemente de monitorizare individuale care erau returnate anterior doar în documente XML.

Grupurile de date logice `event_scmetrics` și `event_wlmetrics` conțin elemente de monitorizare care raportează informații legate de indicii de măsurare. Înainte de Fix Pack 6, informațiile indicilor de măsurare erau colectate de monitorul de evenimente de statistici și stocate ca un document XML denumit `details_xml`. Acest document era inclus în grupurile de date logice `event_scstats` și `event_wlstats`. Acum vă puteți uita la informațiile conținute în aceste elemente de monitorizare prin vizualizarea lor directă. De exemplu, pentru monitoare de evenimente de statistici care scriu la tabele, puteți accesa indicii de măsurare utilizând o interogare SQL pentru a extrage datele dintr-o tabelă în loc să procesați sau să parsați ulterior documentul XML conținut în coloana `DETAILS_XML`.

Noile grupuri de date logice sunt incluse implicit în ieșirea monitorului de evenimente de statistici.

Indiciu: Spre deosebire de indici de măsurare înregistrați în documentul `details_xml`, elementele de indici de măsurare raportate în aceste grupuri de date logice afișează modificarea în valoare pentru elementul de monitorizare de la ultima oară când au fost colectate statistici.

Elementul `details_xml` continuă să stocheze un document XML care conține toți indicii de măsurare ai sistemului. Însă colecția de elemente de indici de măsurare din `details_xml` este depreciată. Dacă preferați să utilizați reprezentarea XML de elemente de indici de măsurare, utilizați noul document `metrics` în loc. Vedeți "FP6: Raportarea indicilor de măsurare în `details_xml` de către monitorul de evenimente de statistici este depreciată" la pagina 291 și "FP6: Documentul XML `metrics` stochează indici de măsurare de sistem colectați de monitorul de evenimente de statistici" pentru informații suplimentare.

Concepte înrudite:

"Capturarea indicilor de măsurare ai sistemului utilizând monitorul de evenimente de statistici" în Database Monitoring Guide and Reference

Referințe înrudite:

"Grupurile de date logice ale monitorului de evenimente și elementele de monitorizare" în Database Monitoring Guide and Reference

"CREATE EVENT MONITOR (statistici)" în SQL Reference, Volume 2

FP6: Documentul XML `metrics` stochează indici de măsurare de sistem colectați de monitorul de evenimente de statistici

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, un nou document XML, numit `metrics`, colectează elemente de monitorizare a indicilor de măsurare de sistem. Spre deosebire de indicii de măsurare colectați în documentul `details_xml`, indici de măsurare din noul document `metrics` afișează modificarea valorii pentru elementul de monitorizare față de la ultima oară când au fost colectate statistici.

În edițiile anterioare, indicii de măsurare de sistem erau capturați de monitorul de evenimente de statistici doar în documentul XML `details_xml`. Acest document era generat pentru ambele grupuri de date logice `event_scstats` și `event_wlstats`. Noul document `metrics` colectează elemente de monitorizare a indicilor de măsurare identice cu cele care sunt colectate în `details_xml`. Totuși, spre deosebire de indicii de măsurare din `details_xml`, care continuă să crească până la următoarea activare a bazei de date, indicii de măsurare colectate din documentul `metrics` sunt calculați să afișeze modificarea valorii pentru elementul de monitorizare față de ultima oară când au fost colectate statistici.

Notă: Colecția de elemente de indici de măsurare din `details_xml` este depreciată. Vedeți "FP6: Raportarea indicilor de măsurare în `details_xml` de către monitorul de evenimente de statistici este depreciată" la pagina 291 pentru informații suplimentare. Dacă preferați să utilizați reprezentarea XML a elementelor de indici de măsurare, utilizați noul document `metrics` în loc.

În afară de vizualizarea indicilor de măsurare de sistem din documentul `metrics`, îi puteți vizualiza direct din ieșirea asociată cu două grupuri de date logice noi care au fost adăugate pentru Versiunea 9.7 Fix Pack 6. Vedeți "FP6: Grupuri de date logice noi adăugate la monitorul de evenimente de statistici" la pagina 55 pentru informații suplimentare.

Concepte înrudite:

"Capturarea indicilor de măsurare ai sistemului utilizând monitorul de evenimente de statistici" în Database Monitoring Guide and Reference

Capitolul 6. Îmbunătățirile privind disponibilitatea înaltă, salvarea de rezervă, înregistrarea în istoric, reziliența și recuperarea

Versiunea 9.7 include îmbunătățiri care vă asigură că datele rămân disponibile.

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri:

- Suportul operațiilor de citire pentru bazele de date standby HADR (High Availability and Disaster Recovery) (consultați “FP1: Sunt suportate operațiile de citire în bazele de date în standby HADR” la pagina 59)
- Modul de sincronizare HADR super asincron (SUPERASYNC) asigură ca tranzacțiile să nu poată fi blocate sau să aibă timpi de răspuns prelungiți datorită întreruperilor de rețea sau aglomerării. (vedeți “FP5: A fost adăugat modul de sincronizare HADR super asincron” la pagina 64)
- Noile scripturi vă permit să automatizați operațiile de preluare la eroare DB2 HADR pentru sistemele de operare Windows (consultați “FP4: Scripturi noi îmbunătățesc integrarea DB2 High Availability Disaster Recovery cu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (Windows)” la pagina 62)
- Suportul de preluare la defect Roving HA (high availability) (vedeți “FP4: Preluarea la defect distribuită pentru disponibilitate înaltă (HA) reduce timpul de nefuncționare în medii de baze de date partiționate” la pagina 62)
- Caracteristici integrate de disponibilitate înaltă pentru configurarea mediilor cu cluster în Solaris SPARC (consultați “A fost extins suportul pentru integrarea software-ului de gestionare a clusterelor (Solaris)” la pagina 58)
- Suportul DB2 Advanced Copy Services (ACS) pe sistemul de operare AIX 6.1 (consultați “FP1: DB2 Advanced Copy Services (ACS) este suportat în AIX 6.1” la pagina 58)
- Suport îmbunătățit pentru dispozitivele de deduplicare a datelor în operațiile de salvare de rezervă (vedeți “FP3: Suportul pentru dispozitivele de deduplicare a datelor a fost integrat în utilitarele de salvare de rezervă” la pagina 59)
- Suport de nod proxy (consultați “FP2: S-a adăugat suport de nod proxy pentru comanda db2adutl” la pagina 60)
- Abilitatea de a transporta spații de tabelă și scheme SQL (consultați “FP2: Bazele de date pot fi restaurate utilizând seturile transportabile” la pagina 61)
- Utilitarele de restaurare automată recunosc acum salvările de rezervă combinate (vedeți “FP5: Utilitarele de recuperare automată recunosc acum copii de rezervă combinate” la pagina 63)
- Îmbunătățirile db2adutl simplifică gestionarea imaginii de rezervă și a fișierului istoric (vedeți “FP5: Îmbunătățirile db2adutl simplifică imaginea copie de rezervă și gestionarea fișierelor istoric” la pagina 63)

Infrastructura DB2 îmbunătățită furnizează următoarele beneficii:

- Reziliență îmbunătățită pentru erori și capcane provocate de anumite categorii de erori critice (consultați “Reziliența îmbunătățită la erori și capcane reduce întreruperile” la pagina 58)

A fost extins suportul pentru integrarea software-ului de gestionare a clusterelor (Solaris)

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți caracteristicile integrate existente de disponibilitate înaltă pentru a configura mediile în cluster în Solaris SPARC, pe lângă suportul existent în sistemele de operare AIX și Linux.

Pentru a configura mediile în cluster, API-ul managerului de clustere DB2 vă permite să folosiți unelte de configurare a clusterului IBM Data Server, cum ar fi utilitarul de configurare a instanței DB2 pentru înaltă disponibilitate (**db2haicu**).

La instalările de produs IBM Data Server este integrată o versiune actualizată de IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) Base Component, ca parte a DB2 High Availability Feature pentru sistemele de operare Solaris SPARC, Linux și AIX.

Operații înrudite:

"Configurarea unui mediu în cluster folosind DB2 High Availability Instance Configuration Utility (db2haicu)", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

FP1: DB2 Advanced Copy Services (ACS) este suportat în AIX 6.1

Începând cu versiunea 9.7 pachetul de corecții 1, DB2 Advanced Copy Services (ACS) pentru AIX suportă sistemul de operare AIX 6.1.

În edițiile anterioare, doar AIX 5.3 beneficia de suport pentru DB2 ACS pe AIX, utilizatorii AIX 6.1 trebuind să realizeze o copiere manuală sau să instaleze versiunea completă Tivoli Storage Manager pentru Advanced Copy Services V6.1 pentru AIX 6.1.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, versiunea ACS care este pusă în bundle cu produsul server DB2 poate fi utilizată cu versiunile AIX 5.3 și 6.1 pentru a face copii de rezervă ale instanțelor.

Concepte înrudite:

"DB2 Advanced Copy Services (ACS)", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Referințe înrudite:

"Sistemele de operare și hardware-ul suportate de DB2 Advanced Copy Services (ACS)", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Reziliența îmbunătățită la erori și capcane reduce întreruperile

Îmbunătățirile din infrastructura Versiunii 9.7 se reflectă și în reziliența crescută pentru anumite categorii de erori critice și capcane. De exemplu, o instanță DB2 poate rămâne operațională când sunt întâlnite anumite erori critice de date la citirea paginilor de date de pe disc sau din memorie, precum și când apar capcane neașteptate.

În Versiunea 9.7, există un număr crescut de cazuri în care o instanță DB2 continuă să opereze în siguranță chiar și când apar erori și capcane critice și în tot acest timp furnizează mesaje de diagnostică care ajută la urmărirea acestor evenimente. Următoarele mesaje suplimentare pot fi generate în istoricul de notificare pentru administrație și acestea ar trebui să fie monitorizate de administratorii de bază de date:

- ADM6006E
- ADM6007C
- ADM14011C
- ADM14012C

- ADM14013C

În plus, aplicațiile pot primi următoarele SQLCODE-uri:

- SQL1655C
- SQL1656C

Menținerea capacității de operare în timpul orelor de vârf de activitate este principalul obiectiv al oricărei companii. Reziliența crescută a unei instanțe DB2, în situația anumitor categorii de erori și capcane critice, ajută la atingerea acestui obiectiv. Dacă o instanță de bază de date trebuie reciclată după apariția unei erori sau capcane critice susținute, aceste întreruperi scurte pot fi acum planificate după orele operaționale de vârf.

Începând cu Fix Pack 3, reziliența de capcană, este aplicată automat utilitarului load. În eventualitatea unei capcane în timpul unei operații de încărcare, capcana este susținută, dacă este posibil, și tabela care era încărcată rămâne într-o stare de așteptare a încărcării, la fel ca în cazul apariției oricărui alt tip de eșuare a încărcării. Deși este posibilă recuperarea din capcană prin lansarea comenzii **LOAD RESTART**, **TERMINATE** sau **REPLACE**, instanța trebuie să fie reciclată cât mai curând posibil deoarece firul prins în capcană și descendenții săi sunt suspendați. În edițiile anterioare, capcanele nu puteau fi susținute atunci când rula utilitarul load și unitățile EDU (engine dispatchable unit) de încărcare blocau instanța.

Operații înrudite:

"Recuperarea din capcanele susținute", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"db2diag - pentru analiza istoricelor db2diag", în Command Reference

FP1: Sunt suportate operațiile de citire în bazele de date în standby HADR

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți să realiza operații de citire în baza de date în standby HADR (High Availability and Disaster Recovery).

Anterior, folosirea bazei de date în standby HADR a fost limitată la rederularea istoricelor livrate de la baza de date primară, iar aplicațiile utilizator nu se puteau conecta la aceasta. Noua funcționalitate nu afectează activitatea primordială de rederulare a istoricelor, așa că baza de date în standby continuă să rămână pregătită în mod constant să preia încărcarea de lucru bază de date de la baza de date primară HADR, în cazul unei defecțiuni sau întreruperi.

Avantajul principal al capacităților de citire în standby este acela că îmbunătățește utilizarea bazei de date standby HADR. Puteți rula interogări în standby, dacă acestea nu implică scrierea unei înregistrări în istoric. Prin comutarea de diverse încărcări de lucru la standby HADR, puteți elibera resurse care să realizeze mai mult lucru pe baza de date primară. Puteți de asemenea să utilizați baza de date standby pentru funcțiile de raportare.

Concepte înrudite:

"Caracteristica HADR de citiri în standby", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

FP3: Suportul pentru dispozitivele de deduplicare a datelor a fost integrat în utilitarele de salvare de rezervă

În Versiunea 9.7 Fix Pack 3 și pachetele de corecții ulterioare, puteți utiliza noi parametri de salvare de rezervă, pentru a specifica faptul că dispozitivul țintă de stocare suportă deduplicarea datelor. Acești parametri noi optimizează formatul imaginilor copiilor de rezervă pentru dispozitive de deduplicare și fac mai eficiente operațiile de salvare de rezervă.

Puteți să utilizați parametrul **DEDUP_DEVICE** al comenzii **BACKUP DATABASE** sau să setați parametrul **iOptions** al API-ului DB2Backup la **DB2BACKUP_DEDUP_DEVICE**.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare, această caracteristică este de asemenea integrată în procedura **ADMIN_CMD**.

Referințe înrudite:

"BACKUP DATABASE", în Command Reference

"db2Backup - Salvarea de rezervă a unei baze de date sau a unui spațiu de tabelă", în Administrative API Reference

"Comanda BACKUP DATABASE folosind procedura ADMIN_CMD", în Administrative Routines and Views

FP2: S-a adăugat suport de nod proxy pentru comanda **db2adutl**

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și pachetele de corecții ulterioare, puteți utiliza parametrul **OPTIONS** al comenzii **db2adutl** pentru a transmite opțiuni valide la serverul Tivoli Storage Manager (TSM). Drept rezultat, puteți utiliza comanda **db2adutl** pentru a lucra în medii TSM care suportă noduri proxy de client.

Utilizarea nodurilor proxy simplifică unele operații de administrare deoarece puteți consolida mai multe mașini fizice sub mai mulți utilizatori într-un singur nume de nod virtual. Configurațiile nodurilor proxy fac mai ușoară realizarea operațiilor de restaurare de la o mașină sau utilizator la altă mașină. În timpul scenariilor HADR, această setare vă permite și să accesați fișiere istorice și să restaurați date mai ușor.

Concepte înrudite:

"Recuperarea datelor folosind db2adutl", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Operații înrudite:

"Configurarea unui client Tivoli Storage Manager" în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Notificările de administrare și istoricele de diagnoză ocupă cantitatea de spațiu de disc specificată

În Versiunea 9.7, aveți posibilitatea să configurați cât spațiu de disc este ocupat de fișierele de istoric pentru diagnoză și notificările de administrare, specificând dimensiunea totală cu noul parametru de configurare a managerului de bază de date **diagsize**.

Cu această îmbunătățire, aceste fișiere istoric vor crește până la limita specificată, fără să mai crească fără control, consumând potențial tot spațiul de disc liber disponibil.

Valoarea noului parametru **diagsize** al managerului de bază de date decide ce formă de fișiere istoric va fi adoptată. Dacă valoarea este 0 (implicit), un singur fișier istoric de notificări de administrare (*instance_name.nfy*) și un singur fișier istoric de diagnoză (*db2diag.log*) vor fi adoptate, cu dimensiunea fiecărui fișier istoric limitată doar de spațiul de disc liber. Acesta era comportamentul de creștere al acestor fișiere istoric din edițiile anterioare. Dar, dacă valoarea nu este 0, se vor adopta o serie de 10 fișiere de notificare administrativă care se rotesc și 10 fișiere istoric de diagnoză care se rotesc. Această valoare diferită de zero specifică și dimensiunea totală combinată a tuturor fișierelor istoric de notificare administrativă și a tuturor fișierelor istoric de diagnoză care se schimbă prin rotație, prin aceasta limitându-se creșterea lor totală în dimensiune.

Notă: Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, dacă parametrul de configurare **diagsize** este setat ca o valoare diferită de zero și parametrul de configurare **diagpath** este setat să despartă datele de diagnoză în directoare separate, atunci valoarea diferită de zero a parametrului de configurare **diagsize** specifică dimensiunea totală a combinației tuturor fișierelor istoric de notificare administrare rotativ și toate fișierele istoric de diagnoză rotative conținute într-un director de date de diagnoză dat despărțit. De exemplu, dacă un sistem cu 4 partiții de baze de date are **diagsize** setat la 1 GB și **diagpath** setat la "\$n" (date de diagnoză despărțite pe partiție de bază de date), dimensiunea totală maximă a istoricelor de notificare și diagnoză combinate poate atinge 4 GB (4 x 1 GB).

Mărimea spațiului de disc total alocat pentru rotația fișierelor istoric, ca procentaj al valorii specificate cu parametrul de configurare **diagsize**, diferă în funcție de platformă, astfel:

UNIX și Linux

- 90% pentru rotația fișierelor istoric de diagnoză
- 10% pentru rotația fișierelor istoric de notificare pentru administrare

Windows

- 100% pentru rotația fișierelor istoric de diagnoză, deoarece pe platforma Windows notificarea de administrare folosește serviciul Event Log

Instanța trebuie repornită pentru ca noua valoare a parametrului de configurare **diagsize** să aibă efect.

Concepte înrudite:

"Administration notification log" în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

"Fișierele de istoric DB2 pentru diagnosticare (db2diag)", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate" la pagina 193

Referințe înrudite:

"diagsize - Parametrul de configurare pentru rotirea istoricelor de diagnosticare și de notificare pentru administrare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

FP2: Bazele de date pot fi restaurate utilizând seturile transportabile

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 2, spațiile de tabelă și schemele SQL pot fi restaurate ca set de la o bază de date la alta, utilizând seturile transportabile.

De asemenea, puteți utiliza comanda **db2move** pentru a muta tabele între bazele de date DB2.

Utilizând comanda **RESTORE** cu opțiunea **TRANSPORT**, puteți restaura date dintr-un set de spații de tabelă de la o imagine de rezervă în altă bază de date existentă. Puteți crea din nou obiectele de bază de date în schemele SQL care fac referire la datele din spațiile de tabelă restaurate. Spațiile de tabelă restaurate și schemele SQL pot funcționa ca parte a noii baze de date.

De asemenea, puteți utiliza această caracteristică pentru a simplifica procesul de restaurare a schemelor de la alte soluții de bază de date la DB2 Versiunea 9.7.

Notă: Când transportați spații de tabelă, pentru baza de date țintă este creată o înregistrare de istoric cu un format special. Acest format nu poate fi citit de versiunile DB2 anterioare. Dacă transportați spații de tabelă și apoi faceți downgrade la o versiune mai veche decât DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 2, nu mai puteți recupera baza de date țintă ce conține spațiile de

tabelă transportate. Pentru a vă asigura că baza de date țintă este compatibilă cu versiuni DB2 mai vechi, puteți să derulați înainte baza de date țintă la un punct din timp anterior operației de transport.

Concepte înrudite:

"Transportarea schemei de bază de date" în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Referințe înrudite:

"db2move - pentru uncalta de mutare a bazei de date", în Command Reference

FP4: Scripturi noi îmbunătățesc integrarea DB2 High Availability Disaster Recovery cu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (Windows)

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare, puteți utiliza scripturi noi pentru a activa gestionarea automată pentru serverele DB2 utilizând DB2 High Availability Disaster Recovery (HADR) și IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) pe sistemele de operare Windows.

Următoarele scripturi îmbunătățesc integrarea cu Tivoli SA MP, permițându-vă să setați Tivoli SA MP ca manager de cluster și să activați Tivoli SA MP pentru a gestiona automat resurse HADR:

- mkdb2
- mkhadr
- rmdb2
- hadr_start.ksh
- hadr_monitor.ksh
- hadr_stop.ksh

Restricție: Puteți instala și rula Tivoli SA MP pe sisteme Windows Server 2008 numai dacă nu sunt membre ale unui domeniu Windows. Sistemele Windows Server 2008 care sunt membre ale unui domeniu Windows nu sunt suportate.

Pentru implementarea detaliilor unei soluții de preluare la defect automatizate DB2 utilizând aceste scripturi, vedeți "Automatizarea DB2 HADR Failover pe Windows utilizând Tivoli System Automation for Multiplatforms" white paper la http://public.dhe.ibm.com/software/data/sw-library/db2/papers/hadr_tsa_win.pdf.

FP4: Preluarea la defect distribuită pentru disponibilitate înaltă (HA) reduce timpul de nefuncționare în medii de baze de date partiționate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, puteți reduce volumul de timp când datele dumneavoastră nu sunt disponibile activând automat preluarea la defect distribuită pentru HA în medii de baze de date partiționate configurate pentru disponibilitate înaltă.

În medii puse în cluster N+M cu 'N' noduri active și un nod în stare de veghe, apare o operație de preluare la defect când eșuează unul din nodurile active. Nodul standby începe apoi găzduirea resurselor nodului eșuat. Când nodul eșuat revine online, mediul pus în cluster se deconectează automat astfel încât nodul care a fost ales inițial ca nod standby devine din nou nod standby. Cu preluare la defect HA distribuită, ultimul nod eșuat din cluster devine nod standby fără a fi necesare operații suplimentare de revenire din eroare.

Operații înrudite:

"Utilizarea preluării la defect HA (high availability) în mediile de bază de date partiționată" în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

FP5: Utilitățile de recuperare automată recunosc acum copii de rezervă combinate

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, imaginile de copii de rezervă combinate sunt integrate complet cu utilitățile de recuperare automată DB2 și cu infrastructura de gestionare a istoriei bazelor de date.

În edițiile anterioare, restaurarea automată și recuperarea nu caută imagini de copii de rezervă combinate. Acum, copiile de rezervă combinate sunt tratate ca o copie de rezervă întreagă, non-incrementală, de aceste utilitare. Comanda **RECOVER** caută imaginile recente de copii de rezervă combinate la nivel de bază de date și comanda **RESTORE** cu opțiunea **REBUILD** caută copiile recente de rezervă combinate la nivel de tabel. La fel ca în cazul altor tipuri de imagini de copii de rezervă, copiile de rezervă combinate sunt afișate de comanda **LIST HISTORY** și vizualizarea administrativă **DB_HISTORY** cu un **M** indicând tipul operației.

Această îmbunătățire ar necesita o modificare a modului în care sunt numărate copiile de rezervă de către uneltele de curățare automată și de ștergere. Copiile de rezervă combinate la nivel de bază de date sunt numărate drept copii de rezervă de baze de date complete, non-incrementale, când DB2 determină ce copii de rezervă să păstreze și ce copii de rezervă să expire în timpul unei operații de curățare de fișiere. Ca rezultat, dacă utilizați copii de rezervă combinate, ați putea avea nevoie să creșteți setarea curentă a parametrului de configurare a bazei de date **num_db_backups**, care specifică numărul de copii de rezervă a bazelor de date de reținut.

FP5: Îmbunătățirile db2adutl simplifică imaginea copie de rezervă și gestionarea fișierelor istoric

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții mai noi, puteți folosi comanda **db2adutl** pentru a încărca imaginile copii de rezervă stocate local și fișierele istoric în Tivoli Storage Manager (TSM).

În edițiile anterioare și în pachetele de corecții, dacă doriți să vă salvați imaginile copii de rezervă pe disc și apoi să le copiați pe TSM, trebuie să realizați o serie de pași manuali. Cu noul parametru **UPLOAD**, mutarea acestor imagini copii de rezervă pe TSM este substanțial mai simplă. Comanda **db2adutl** menține de asemenea informațiile de locație TSM pentru imaginea copiei de rezervă în fișierul istoric recuperării, astfel încât puteți utiliza în continuare comanda **RESTORE** cu parametrul **REBUILD WITH** după încărcarea imaginii.

Alte îmbunătățiri înrudite includ:

- Puteți utiliza noua opțiune **SINCE** a comenzii **db2adutl** pentru a interoga sau extrage toate fișierele istoric mai mari sau egale cu numărul de ordine specificat. Utilizarea acestei opțiuni simplifică copierea tuturor fișierelor istoric pentru care aveți nevoie să derulați înainte o copie de rezervă până la punctele finale ale fișierelor istoric pentru că nu este nevoie să știți numerele de început și de sfârșit ale numerelor de ordine.
- Puteți utiliza opțiunea **AND REMOVE** pentru a specifica faptul că comanda **db2adutl** este de a înlătura fișierele istoric arhivate sau imaginile copii de rezervă după ce le-ați încărcat cu succes
- Puteți utiliza opțiunea **OLDER THAN** pentru a șterge sau încărca toate fișierele istoric care sunt mai mici sau egale cu numărul de ordine specificat.

Referințe înrudite:

"db2adutl - pentru gestionarea obiectelor DB2 în TSM" în Command Reference

FP5: Procedura stocată ADMIN_MOVE_TABLE suportă acum încărcare recuperabilă

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, puteți specifica acum că tabelele online mută utilizarea încărcării recuperabile. În edițiile anterioare, a fost nevoie să faceți o copie de rezervă în timpul mutării tabelului dacă ați utilizat opțiunea COPY_USE_LOAD pentru ca încărcarea să fie recuperabilă.

Mai mult, această îmbunătățire furnizează un beneficiu semnificativ dacă doriți să utilizați procedura ADMIN_MOVE_TABLE într-un mediu cu disponibilitate înaltă de recuperare după dezastru (high availability disaster recovery) (HADR). Într-o operație de mutare online standard, procedura ADMIN_MOVE_TABLE utilizează inserții pentru faza COPY. Această metodă generează o înregistrare istoric per rând care trebuie copiată și care se comite în mod obișnuit. În schimb, acel proces poate încetini mult operația într-un mediu HADR întrucât în aceleași configurații, baza de date primară a fost păstrată în așteptare pentru ca baza de date în stare de veghe să trimită mesajele de confirmare. Utilizarea opțiunii COPY_USE_LOAD generează numai câteva înregistrări în istoric pe durata fazei COPY, reducând substanțial numărul de înregistrări în istoric care sunt livrate sistemului în stare de veghe și evitând astfel o gâtuire.

Referințe înrudite:

"Procedura ADMIN_MOVE_TABLE - Mutarea tabelului online" în Administrative Routines and Views

FP5: A fost adăugat modul de sincronizare HADR super asincron

Modul de sincronizare HADR determină când serverul de bază de date primară consideră finalizată o tranzacție pe baza stării de logare pe baza de date în starea de veghe. Începând cu versiunea Versiunea 9.7 Fix Pack 5, puteți specifica SUPERASYNC (super asincron) ca mod de sincronizare în mediile DB2 High Availability Disaster Recovery (HADR).

Noul mod super asincron completează setul existent de moduri de sincronizare asigurându-se că tranzacțiile nu pot fi blocate niciodată sau că nu experimentează timpi de răspuns prelungiți datorită întreruperilor de rețea sau aglomerării, permițând, prin urmare, tranzacțiilor să fie procesate mai rapid decât în alt mod de sincronizare HADR.

Activați modul super asincron setând parametrul de configurare al bazei de date

hadr_syncmode la SUPERASYNC.

Concepte înrudite:

"Configurarea modului de sincronizare DB2 HADR (High Availability Disaster Recovery)" în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Capitolul 7. Îmbunătățirile privind performanța

Versiunea 9.7 conține numeroase îmbunătățiri privind performanța, pentru ca serverul de date DB2 să fie în continuare o soluție industrială de server de date potrivită pentru orice dimensiune de organizație.

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri pentru optimizatorul DB2:

- Reutilizarea planului de acces (vedeți “Reutilizarea planului de acces asigură performanță consistentă” la pagina 66)
- Suportul pentru concentratorul de instrucțiuni (vedeți “Concentratorul de instrucțiuni permite partajarea planului de acces” la pagina 66)
- Îmbunătățirile privind eșantionarea RUNSTATS pentru vizualizările statistice (vedeți “Performanța de eșantionare a colecției de statistici pentru vizualizări statistice a fost îmbunătățită” la pagina 67)
- Instrucțiunea ALTER PACKAGE pentru aplicarea profilurilor de optimizare (vedeți “Indicațiile de optimizare pentru pachete pot fi aplicate mai ușor” la pagina 67)
- Îmbunătățirile privind modelul de cost pentru interogările din mediile de bază de date partiționată (vedeți “A fost îmbunătățit modelul de cost pentru interogările din mediile de bază de date partiționată” la pagina 68)

În plus, au fost introduse următoarele îmbunătățiri pentru acces mai rapid la date și un nivel mai mare de concurență:

- Nivelul de izolare stabilitate cursor (CS) cu semantica de comitere curentă (vedeți “Îmbunătățirile nivelului de izolare stabilitate cursor (CS) cresc nivelul de acces concurrent” la pagina 68)
- Partajarea scanării (vedeți “Partajarea scanării îmbunătățește accesul concurrent și performanța” la pagina 69)
- Indecși partiționați pentru tabelele partiționate (vedeți “Indecșii partiționați pentru tabelele partiționate îmbunătățesc performanța” la pagina 27)
- Îmbunătățiri privind tabela de interogare materializată (MQT) (vedeți “Au fost incluse mai multe scenarii pentru potrivirile MQT” la pagina 72)
- Posibilitatea de a stoca în tabele unele fișiere LOB inline (vedeți “LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate” la pagina 30)
- Suport (I/O completion ports) în sistemul de operare AIX (vedeți “IOCP (porturi de completare I/O) sunt folosite implicit pentru I/E asincrone (AIX)” la pagina 74)
- Suport pentru intenția de blocare a nivelului de izolare în clauzele subselect și fullselect (vedeți “Intenția de blocare a nivelului de izolare poate fi specificată în clauzele subselect și fullselect” la pagina 74)
- Disponibilitatea datelor tabeli partiționate în timpul operațiilor de scoatere din lucru (vedeți “FP1: Datele tabeli partiționate rămân disponibile în timpul operațiilor de scoatere din lucru” la pagina 75)
- Interogările cu date spațiale pot rula mai rapid în medii de bază de date partiționate (consultați “Tabelele de interogări materializate cu coloane spațiale pot fi replicate” la pagina 76)

Altă îmbunătățire extinde suportul privind indicațiile de optimizare pentru datele XML. Pentru informații suplimentare, vedeți “Profilurile de optimizare suportă indicații pentru datele XML” la pagina 32.

Reutilizarea planului de acces asigură performanță consistentă

Începând cu Versiunea 9.7, puteți să determinați compilatorul de interogări să reutilizeze planurile de acces pentru interogări SQL statice.

Reutilizarea planului de acces face ca planul de acces ales pentru o instrucțiune SQL statică să rămână identic sau foarte similar cu planul de execuție a interogării existent pentru toate legările sau re-legările. Utilizatorii care activează re folosirea planului de acces pot asigura că interogările lor vor fi executate cu performanță predictibilă pentru toate versiunile sau modernizările cu pachete de corecții, actualizările la statistici și pentru unele modificări de parametri de configurare.

Puteți activa reutilizarea planului de acces folosind instrucțiunea ALTER PACKAGE sau noua opțiune APREUSE pentru comenzile BIND, REBIND și PRECOMPILE.

Concepte înrudite:

"Reutilizarea planului de acces", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Operații înrudite:

"Personalizarea opțiunilor de precompilare și legare pentru obiectele SQL compilate", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"SYSCAT.PACKAGES" în Prezentarea caracteristicilor DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1 Closed Beta

"BIND", în Command Reference

"PRECOMPILE", în Command Reference

"REBIND", în Command Reference

"Variabilele compilatorului de interogări", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Procedura REBIND_ROUTINE_PACKAGE - Relegarea unui pachet", în Administrative Routines and Views

"ALTER PACKAGE", în SQL Reference, Volume 2

"Procedura ALTER_ROUTINE_PACKAGE", în Administrative Routines and Views

Concentratorul de instrucțiuni permite partajarea planului de acces

Concentratorul de instrucțiuni activează instrucțiunile SQL care sunt identice cu excepția valorilor literalilor care partajează același plan de acces.

Caracteristica este destinată pentru încărcările de lucru OLTP în care instrucțiuni simple sunt generate repetat cu diferite valori literale. În aceste încărcări de lucru, costul recompilării instrucțiunilor de multe ori adaugă regie semnificativă. Concentratorul de instrucțiuni evită regia de compilare activând instrucțiunea compilată pentru a fi reutilizată, indiferent de valorile literalilor.

Concentratorul de instrucțiuni este activat utilizând parametrul de configurare al bazei de date **stmt_conc**.

Aplicațiile client Java și CLI pot activa suportul pentru această caracteristică.

Este de preferat activarea concentratorului de instrucțiuni la nivel de client, nu de manager de bază de date, pentru câteva motive. În primul rând, permite controlul concentratorului de instrucțiuni la cel mai fin nivel. În al doilea rând, este singura modalitate consistentă de a activa concentratorul de instrucțiuni pentru familia de produse DB2.

Concepte înrudite:

“Suportul JDBC și SQLJ a fost îmbunătățit” la pagina 126

"Concentratorul de instrucțiuni reduce regia de compilare", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"Lista atributelor de instrucțiune (CLI)", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"Lista atributelor de conexiune (CLI)", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"stmt_conc - Parametrul pentru configurarea concentratorului de instrucțiuni", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Cuvântul cheie de configurare CLI/ODBC StmtConcentrator", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

Performanța de eșantionare a colecției de statistici pentru vizualizări statistice a fost îmbunătățită

Începând cu versiunea 9.7, performanța eșantionării RUNSTATS pentru vizualizări statistice a fost îmbunătățită. Stilul de eșantionare SYSTEM este suportat acum și performanța de eșantionare generală a fost îmbunătățită.

În edițiile anterioare, puteați folosi numai eșantionarea BERNOULLI, care utilizează eșantionare la nivel de rând pentru a colecta statistici de vizare. Acum puteți utiliza eșantionarea sistemului, care utilizează eșantionarea la nivelul paginii pentru a colecta statistici de vizualizare, unde este permis. Eșantionarea la nivelul paginii furnizează performanță excelentă pentru că numai un eșantion al paginilor este citit.

În plus, performanța de eșantionare a fost îmbunătățită pentru vizualizări statistice ale căror definiții sunt o selecție peste o singură tabelă de bază sau uniuni de integritate referențială între tabele de chei externe și tabele de chei primare. Îmbunătățirea performanței se realizează chiar și atunci când constrângerea integrității referențiale este informativă. Constrângerea integrității referențiale permite specificației de eșantionare să fie aplicată direct asupra tabelelor de chei externe, nu asupra rezultatului vizualizării statistice.

Concepte înrudite:

"Eșantionarea datelor în interogări", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

" RUNSTATS", în Command Reference

Indicațiile de optimizare pentru pachete pot fi aplicate mai ușor

În Versiunea 9.7, puteți folosi nouă instrucțiune ALTER PACKAGE pentru a asocia un profil de optimizare cu un pachet fără să realizați o operație **BIND**. Această instrucțiune vă permite să aplicați profilurile de optimizare mai ușor.

Pentru instrucțiunile SQL dinamice, indicațiile din profilul de optimizare sunt aplicate imediat.

Pentru instrucțiunile SQL statice, indicațiile se aplică la următoarea operație **REBIND** explicită sau implicită. Aplicarea indicațiilor la aceste pachete este simplificată nemaiavănd nevoie să găsiți fișierul **BIND** sau să țineți minte opțiunile **BIND**. Puteți să folosiți instrucțiunea ALTER PACKAGE și apoi să lansați comanda **REBIND**.

Referințe înrudite:

"ALTER PACKAGE", în SQL Reference, Volume 2

"Procedura ALTER_ROUTINE_PACKAGE", în Administrative Routines and Views

A fost îmbunătățit modelul de cost pentru interogările din mediile de bază de date partiționată

Modelul de cost al optimizatorului a fost îmbunătățit, pentru a crește nivelul de performanță al anumitor interogări din mediile de bază de date partiționată.

Ca urmare a actualizărilor modelului de cost al optimizatorului pentru procesarea în mediile de bază de date partiționată, acum este reflectat mai bine costul CPU asociat transferului de date între partițiile de bază de date. Această îmbunătățire va avea un impact pozitiv asupra performanței interogărilor partițiilor de date, în care costurile CPU ale transmisiilor de date contribuie semnificativ la durata execuției interogării.

Îmbunătățirile nivelului de izolare stabilitate cursor (CS) cresc nivelul de acces concurrent

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți nivelul de izolare CS cu semantica de comitere curentă pentru a reduce semnificativ situațiile de așteptare din cauza blocării sau a interblocării. Este folosit implicit pentru noile baze de date.

În versiunile anterioare, CS împiedica o aplicație să citească rândul care era modificat de alte aplicații, până când era comisă modificarea. În Versiunea 9.7, când se folosește CS, nu mai este necesar ca operația de citire să aștepte comiterea modificării rândului și apoi să returneze valoarea. Când este posibil, operația de citire returnează rezultatul comis curent, ignorându-se ceea ce ar putea realiza o operație necomisă. Un exemplu de excepție sunt cursoarele actualizabile; în cazul acestora, rezultatele comise curent nu pot fi returnate imediat dacă este posibil ca rândul să fie actualizat pe baza conținutului anterior.

Noul comportament CS este benefic în cazul mediilor de bază de date cu debit mare de procesate a tranzacțiilor. În astfel de medii, nu poate fi tolerată așteptarea din cauza blocărilor. Acest comportament nou este benefic în special în cazul aplicațiilor care folosesc baze de date de la mai mulți furnizori. Puteți să folosiți CS în loc să scrieți și să întrețineți un cod pentru semantica de interblocare specifică bazelor de date DB2.

Acest comportament nou al nivelului de izolare CS este dezactivat pentru bazele de date existente pe care le modernizați de la o ediție anterioară. Puteți să activați sau să dezactivați comportamentul folosind noul parametru de configurare a bazei de date **cur_commit**. De asemenea, puteți să înlocuiți setarea la nivel de bază de date pentru aplicații individuale folosind opțiunea **CONCURRENTACCESSRESOLUTION** a comenzilor **BIND** și **PRECOMPILE**. Puteți să înlocuiți setarea la nivel de bază de date pentru procedurile memorate folosind variabila de registru **DB2_SQLROUTINE_PREOPTS** și procedura **SET_ROUTINE_OPTS**.

Semantica de comitere curentă se aplică doar în cazul scanărilor numai-citire care nu implică tabele de catalog sau al scanărilor interne care sunt folosite pentru a evalua constrângerile. Rețineți că, deoarece comiterea curentă este decisă la nivel de scanare, planul de acces al unui scriitor poate include scanări comise curent. De exemplu, scanarea pentru o subinterogare numai-citire poate implica semantică de comitere curentă. Deoarece semantica de comitere curentă este supusă semanticii la nivel de izolare, aplicațiile care rulează sub semantica de comitere curentă continuă să respecte nivelurile de izolare.

Semantica de comitere curentă necesită mai mult spațiu de istoric, deoarece este nevoie de un spațiu suplimentar pentru a înregistra în istoric prima actualizare a unui rând de date în timpul unei tranzacții. Aceste date din istoric sunt necesare pentru a extrage imaginea comisă curent a rândului. În funcție de încărcarea de lucru, datele suplimentare din istoric pot avea un impact nesemnificativ sau măsurabil asupra spațiului total folosit pentru istoric. Cerința spațiului de istoric suplimentar nu este valabilă atunci când parametrul **cur_commit** este dezactivat.

Puteți să folosiți programul exemplu AIRLINE.war pentru a vă familiariza cu această caracteristică.

Concepte înrudite:

"Nivelurile de izolare", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

"Semantica pentru comitere curentă îmbunătățește concurența", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

" BIND", în Command Reference

" PRECOMPILE", în Command Reference

"Variabilele compilatorului de interogări", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

" SET_ROUTINE_OPTS", în Administrative Routines and Views

"cur_commit - Parametrul pentru configurarea comiterii curente", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Partajarea scanării îmbunătățește accesul concurent și performanța

Începând cu DB2 Versiunea 9.7, *partajarea scanării* permite mai multor utilizatori să-și coordoneze folosirea partajată a paginilor din pool-ul de buffer-e și se poate reduce numărul de intrări/ieșiri prin păstrarea paginilor în pool-ul de buffer-e. Partajarea scanării crește nivelul de acces concurent și de performanță al încărcării de lucru, fără să fie necesare modernizări de hardware scumpe.

Partajarea scanării oferă următoarele avantaje:

- Sistemul poate accepta un număr mai mare de aplicații concurente.
- Interogările pot fi executate mai bine.
- Poate crește debitul sistemului, ceea ce avantajează chiar și interogările care nu participă la partajarea scanării.

Partajarea scanării este utilă în situații în care este posibil ca sistemul să nu fie ajustat optim (de exemplu, nu sunt disponibili experți care să realizeze ajustarea, nu există suficient timp pentru a realiza ajustarea sau nu puteți ajusta sistemul pentru anumite interogări) sau în care sistemul poate fi dependent de intrări/ieșiri (de exemplu, ați putea avea multe interogări care să realizeze scanarea datelor sau ați putea avea un sistem I/E vechi). Partajarea scanării este eficientă în special în mediile cu aplicații care realizează scanări, cum ar fi scanări ale tabelor sau scanări ale indecșilor de blocuri MDC ai unor tabele mari.

Compilatorul determină dacă o scanare este eligibilă pentru a participa la partajarea scanării pe baza unor criterii cum ar fi tipul de scanare, scopul acesteia, nivelul de izolare și cantitatea de lucru realizat per înregistrare. Serverul de date gestionează scanările partajate în *grupuri de partajare* și încearcă să păstreze scanările în același grup cât mai mult timp posibil, pentru a maximiza beneficiile obținute prin partajarea paginilor din pool-ul de buffer-e. Însă uneori serverul de date regroupează scanările, pentru a optimiza partajarea scanării.

Serverul de date măsoară *distanța* dintre două scanări din același grup de partajare pe baza numărului paginilor din pool-ul de buffer-e aflate între ele. Dacă distanța dintre două scanări ale aceluiași grup de partajare este prea mare, este posibil ca ele să nu poată partaja paginile din pool-ul de buffer-e.

Serverul de date monitorizează de asemenea viteza scanărilor. De exemplu, să presupunem că o scanare este mai rapidă ca alta. În această situație, paginile din pool-ul de buffer-e care sunt accesate de prima scanare pot fi șterse din pool-ul de buffer-e înainte ca altă scanare din grupul de partajare să le poată accesa. Pentru a evita această situație, server de date poate "gâtui" scanarea mai rapidă, pentru a permite scanărilor mai lente să acceseze paginile de date înainte de a fi șterse. Însă o scanare cu prioritate înaltă nu este niciodată gătuită de o scanare de cu prioritate mai mică, ci este mutată în alt grup de partajare. Folosind gătuirea scanării mai rapide sau mutarea ei într-un grup de partajare mai rapid, serverul de date ajustează grupurile de partajare pentru a asigura menținerea unei partajări optime.

Metoda prin care paginile din pool-ul de buffer-e sunt returnate în pool-ul de pagini disponibile ajută de asemenea la optimizarea partajării scanării. Paginile eliberate de ultima scanare a grupului sunt returnate în pool înaintea paginilor eliberate de prima scanare a grupului. Paginile ultimei scanări pot fi eliberate deoarece după această scanare în grupul de partajare nu mai există alte scanări care să citească acele pagini; însă este posibil ca paginile folosite de prima scanare să fie accesate de alte scanări, aceste pagini fiind eliberate mai târziu.

În anumite situații, este posibil ca o scanare să nu acceseze paginile din buffer ale altei scanări de la începutul listei de pagini, revenind în partea de sus a listei după ce ajunge la ultima pagină. Acest tip de scanare este numită *scanare prin înfășurare*.

Puteți să folosiți comanda **db2pd** pentru a vizualiza informațiile despre partajare. De exemplu, pentru o scanare partajată individuală, ieșirea comenzii **db2pd** prezintă date cum ar fi viteza de scanare și intervalul de timp cât a fost gătuită scanarea. Pentru un grup de partajare, ieșirea comenzii prezintă numărul de scanări din grup și numărul de pagini partajate de grup.

Tabela EXPLAIN_ARGUMENT are rânduri noi, care conțin informații de partajare a scanării privind scanările de tabelă și scanările de index. Puteți să folosiți comanda **db2exfmt** pentru a formata și a vizualiza conținutul acestei tabele.

Puteți să folosiți profiluri de optimizator pentru a înlocui deciziile luate de compilator cu privire la partajarea scanării. Însă se recomandă să nu folosiți aceste profiluri de optimizator decât atunci când DB2 Service vă îndrumă să faceți aceasta.

Concepte înrudite:

"Tipurile de acces", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Partajarea ecranului", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"Tabela EXPLAIN_ARGUMENT", în SQL Reference, Volume 1

"db2exfmt - pentru formatul tabelii de explicație", în Command Reference

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

Indecșii partiționați pentru tabelele partiționate îmbunătățesc performanța

În versiunea 9.7, puteți avea indecși care fac referire la rânduri de date de-a lungul tuturor partițiilor dintr-o tabelă partiționată de date (cunoscuți ca indecși *nepartiționați*), sau puteți avea indexul însuși partiționat astfel încât fiecare partiție de date să aibă asociată o *partiție index*. De asemenea, puteți să folosiți ambii indecși, partiționați și nepartiționați, pentru tabelele partiționate.

Un index pentru o partiție de date individuală este o partiție de index; setul de partiții de index care formează întregul index al tabelii este un *index partiționat*.

Înainte de Versiunea 9.7, dacă foloseați instrucțiunea ALTER TABLE pentru a atașa o tabelă sursă la o tabelă partiționată ca o partiție nouă, datele din noua partiție nu erau vizibile decât după ce lansați instrucțiunea SET INTEGRITY pentru a realiza taskuri cum ar fi actualizarea indecșilor, impunerea constrângerilor și verificarea intervalelor. Dacă tabela sursă pe care ați atașat-o conținea o cantitate mare de date, era posibil ca procesarea SET INTEGRITY să dureze mult și să folosească o cantitate considerabilă din spațiul de istoric. Accesul la date putea fi întârziat.

Începând cu Versiunea 9.7, puteți să folosiți indecși partiționați pentru a îmbunătăți performanța la aducerea datelor în tabelă. Înainte de a modifica o tabelă partiționată care folosește indecși partiționați pentru a atașa o partiție nouă sau o tabelă sursă nouă, trebuie să creați indecși pentru tabela pe care o atașați, care să se potrivească cu indecșii partiționați ai tabelii partiționate. După atașarea tabelii sursă, trebuie să lansați în continuare instrucțiunea SET INTEGRITY pentru realizarea unor taskuri cum ar fi validarea intervalelor și verificarea constrângerilor. Însă, dacă indecșii tabelii sursă se potrivesc cu toți indecșii partiționați ai tabelii destinație, procesarea SET INTEGRITY nu creează probleme privind performanța și înregistrarea în istoric asociată cu întreținerea indexului. Noile date aduse în lucru sunt accesibile mai rapid decât erau anterior.

Indecșii partiționați pot de asemenea să îmbunătățească performanța atunci când scoateți date din tabelă. Când modificați tabela pentru a detașa una dintre partițiile sale de date, partiția de date respectivă își ia cu ea indecșii partiționați, devenind o tabelă independentă, cu indecși proprii. Nu trebuie să recreați indecșii pentru tabelă după detașarea partiției de date. Spre deosebire de cazul indecșilor nepartiționați, când detașați o partiție de date de la o tabelă care folosește indecși partiționați, partițiile de index asociate pleacă împreună cu ea. Ca urmare, nu este necesară curățarea asincronă a indexului (AIC).

În plus, poate fi mai eficientă eliminarea partițiilor pentru interogările într-o tabelă partiționată care folosește indecși partiționați. În cazul indecșilor nepartiționați, eliminarea partiției determină numai eliminarea partițiilor de date. În cazul indecșilor partiționați, eliminarea partiției poate elimina atât partițiile de date, cât și partițiile de index. Aceasta poate avea ca rezultat scanarea unui număr mai mic de chei și pagini de index decât într-o interogare similară peste un index nepartiționat.

În mod implicit, atunci când creați indecși pentru tabele partiționate, aceștia sunt indecși partiționați. Pentru a crea un index partiționat, puteți de asemenea să includeți cuvântul cheie `PARTITIONED` în instrucțiunea `CREATE INDEX`. Dacă doriți să creați indecși nepartiționați, trebuie să folosiți cuvintele cheie `NOT PARTITIONED`. Toți indecșii partiționați ai unei partiții de date sunt stocați în același obiect index, indiferent dacă partițiile de index sunt stocate în spațiul de tabelă folosit pentru partiția de date sau în alt spațiu de tabelă.

Ca și la edițiile anterioare, puteți utiliza instrucțiunea `ALTER TABLE` cu clauza `ADD PARTITION` pentru a crea o partiție de date pentru o tabelă partiționată. Pentru a specifica faptul că indecșii partiționați ai noii partiții de date trebuie să fie stocați în alt spațiu de tabelă decât cel folosit pentru partiția de date, folosiți opțiunea `INDEX IN` a clauzei `ADD PARTITION`. Dacă există indecși partiționați pentru tabela partiționată, operația `ADD PARTITION` extinde acești indecși la noua partiție, iar indecșii partiționați sunt stocați în spațiul de tabelă pe care îl specificați. Dacă nu folosiți opțiunea `INDEX IN`, indecșii partiționați sunt stocați în spațiul de tabelă în care este stocată noua partiție de date.

Începând cu DB2 V9.7 Fix Pack 1, la crearea unei tabele care utilizează și funcționarea în cluster multidimensional (MDC) și partiționarea datelor, indecșii de blocare MDC creați de sistem sunt creați ca indecși partiționați. Tabelele MDC partiționate de date pot profita de caracteristicile disponibile la tabelele partiționate cum ar fi derularea în interiorul și derularea în afara datelor de tabelă. Pentru tabelele MDC care utilizează partiționarea tabelei creată cu DB2 V9.7 și mai vechi, indecșii de blocare sunt nepartiționați.

Indecși partiționați peste date XML

În tabelele partiționate, indecșii peste datele XML pe care îi creați dumneavoastră cu DB2 V9.7 sau mai vechi sunt nepartiționați. Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți crea un index peste datele XML pe o tabelă partiționată fie ca partiționat, fie nepartiționat. Implicit este un index partiționat.

Pentru a crea un index nepartiționat, specificați opțiunea `NOT PARTITIONED` pentru instrucțiunea `CREATE INDEX`. Pentru a converti un index nepartiționat peste date XML într-un index partiționat:

1. Abandonați indexul nepartiționat.
2. Creați un index utilizând instrucțiunea `CREATE INDEX` fără opțiunea `NOT PARTITIONED`.

Concepte înrudite:

"Tabelele partiționate", în *Partitioning and Clustering Guide*

"Strategiile de optimizare pentru tabelele partiționate", în *Partitioning and Clustering Guide*

"Partiționarea tabelelor și tabelele MDC (multidimensional clustering)", în *Partitioning and Clustering Guide*

"Indecșii de blocuri pentru tabele MDC", în *Partitioning and Clustering Guide*

Operații înrudite:

"Convertirea indecșilor existenți la indecși partiționați", în *Partitioning and Clustering Guide*

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în *SQL Reference, Volume 2*

"CREATE INDEX", în *SQL Reference, Volume 2*

Au fost incluse mai multe scenarii pentru potrivirile MQT

Versiunea 9.7 conține îmbunătățiri privind capabilitățile de potrivire MQT, care vor crește nivelul performanței interogărilor.

În edițiile anterioare, optimizatorul alegea o tabelă MQT pe baza modelului său de cost. Acum puteți să înlocuiți decizia optimizatorului, forțându-l să aleagă anumite tabele MQT cu noul element MQTENFORCE folosind profiluri de optimizare.

În plus, tabelele MQT vor fi potrivite în următoarele scenarii noi:

- O tabelă MQT care specifică o vizualizare care este posibil să conțină o interogare complexă poate fi potrivită cu o interogare care folosește vizualizarea respectivă. În edițiile anterioare, interogările care specificau o vizualizare cu o construcție cum ar fi OUTER JOIN sau o interogare UNION ALL complexă nu puteau fi potrivite cu o tabelă MQT. Acum puteți să creați vizualizări pentru porțiunea din interogări care nu poate fi potrivită și apoi să creați tabele MQT care realizează o simplă operație SELECT în aceste vizualizări. Dacă interogările fac referire la ceste vizualizări, optimizatorul va lua în considerare înlocuirea vizualizării cu tabela MQT corespundătoare.
- Interogările care conțin o clauză SELECT DISTINCT sau GROUP BY pot fi potrivite cu tabele MQT ale căror definiții încep cu SELECT DISTINCT.
- Interogările care conțin un predicat EXISTS pot fi de asemenea potrivite cu tabele MQT care au un predicat EXISTS corespunzător.
- Unele scenarii suplimentare ce implică funcții de dată calendaristică sunt mai bine potrivite. De exemplu, interogările care conțin o funcție QUARTER pot fi potrivite cu o tabelă MQT ce returnează MONTH. Alt exemplu este o interogare care conține funcția DAYOFWEEK și tabela MQT conține DAYOFWEEK_ISO (sau scenariul invers).
- Alte scenarii, care anterior nu se potriveau, acum sunt potrivite atunci când sunt definite constrângeri de integritate referențială (sau integritate referențială informațională).

Concepte înrudite:

"Indicații pentru optimizarea planului", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

LOB-urile mici pot fi stocate în rânduri de tabelă și comprimate

Când un LOB este mai mic decât o dimensiune specificată, acum este stocat în rândul tabelii de bază, nu într-un obiect de stocare separat. LOB-urile cu dimensiuni excesive sunt stocate transparent în obiecte de stocare pentru LOB. Acest suport este deja disponibil pentru documentele XML mici.

Dacă lucrați mai mult cu LOB-uri mici, stocarea în rândurile tabelii de bază oferă o performanță mai bună pentru orice operație care interoghează, inserează, actualizează sau șterge LOB-uri, deoarece sunt necesare mai puține operații de intrare/ieșire. Dacă folosiți de asemenea comprimarea rândurilor de date, LOB-urile sunt comprimate, ceea ce reduce cerințele de spațiu de stocare și îmbunătățește eficiența I/E pentru LOB-uri.

Dimensiunea maximă a LOB-urilor stocate în tabela de bază este specificată de opțiunea `INLINE LENGTH` a instrucțiunilor `CREATE TABLE` și `ALTER TABLE`. Puteți să specificați o valoare de până la 32.673 octeți, (această valoare este afectată de dimensiunea de pagină folosită).

Stocarea în rânduri a LOB-urilor este asemănătoare cu modul în care o instanță de tip structurat sau un document XML poate fi stocat inline în rândul unei tabele.

Versiunea 9.7 oferă două funcții care furnizează informații despre stocarea în tabela de bază a documentelor XML și a datelor LOB și vă ajută să le gestionați:

ADMIN_IS_INLINED

După ce ați activat stocarea în rândurile tabelii de bază, puteți utiliza `ADMIN_IS_INLINED` pentru a determina dacă documentele XML sau datele LOB sunt stocate în rândurile tabelii de bază.

ADMIN_EST_INLINE_LENGTH

Puteți utiliza ADMIN_EST_INLINE_LENGTH pentru a afișa dimensiunea datelor XML sau LOB și a utiliza informațiile la activarea stocării în rândurile tabeli de bază sau ajustarea dimensiunii utilizate pentru stocarea în rândurile tabeli de bază.

Puteți să folosiți un nou program exemplu pentru a vă familiariza cu funcțiile de tabelă pentru documentele XML.

Concepte înrudite:

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

"LOB-urile inline îmbunătățesc performanța", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Stocarea LOB-urilor inline în rânduri de tabelă", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"CREATE TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"Obiectele mari (LOB)", în SQL Reference, Volume 1

"Funcția ADMIN_IS_INLINED - Determinare dacă datele sunt inline", în Administrative Routines and Views

"Funcția ADMIN_EST_INLINE_LENGTH - Estimare lungime necesară pentru datele inline", în Administrative Routines and Views

IOCP (porturi de completare I/O) sunt folosite implicit pentru I/E asincrone (AIX)

Când sunt configurate porturile de completare I/E, ele sunt folosite pentru a procesa cererile de I/E asincronă (AIO) pe sistemul de operare AIX și pot îmbunătăți performanța generală a sistemului.

Sistemele de operare AIX în mediile SMP (symmetric multi-processor) folosesc IOCP pentru procesarea AIO. Procesele de server AIO din sistemul de operare AIX gestionează cererile de I/E prin procesarea unui număr mare de cereri în cel mai optim mod pentru sistem.

Sistemul dumneavoastră de operare poate să nu aibă instalat și configurat modulul IOCP. Dacă sunt aplicate cerințele DB2 Versiunea 9.7 minime pentru sistemul de operare AIX folosind o modernizare de sistem de operare, în locul unei noi instalări de sistem de operare, trebuie să instalați și să configurați separat modulul IOCP.

Operații înrudite:

"Configurarea IOCP în AIX", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Intenția de blocare a nivelului de izolare poate fi specificată în clauzele subselect și fullselect

Începând cu Versiunea 9.7, puteți să specificați niveluri de izolare și intenții de blocare diferite pentru tabele, în clauze subselect diferite.

În edițiile anterioare, puteați să specificați nivelul de izolare și intenția de blocare numai la nivel de instrucțiune, setările respective fiind aplicate tuturor tabelilor din interogarea SQL. Această modificare permite o concurență mai bună, deoarece acum puteți să controlați nivelurile de izolare specifice, în loc să folosiți un nivel de izolare înalt pentru întreaga interogare.

Exemplu

În exemplul următor, o uniune internă între două tabele, nivelul de izolare citire repetată (RR) specificat pentru tabela MySchema.T1 va înlocui nivelul de izolare stabilitate citire (RS), specificat pentru sesiune:

```
SET CURRENT ISOLATION LEVEL RS;
SELECT T1.c1, T1.c2, T2.c3
FROM (SELECT c1, c2 FROM MySchema.T1 WITH RR) as T1,
     MySchema.T2 as T2
WHERE T1.c1 = T2.c4;
```

MySchema.T1 va fi accesată folosind citirea repetată, iar MySchema.T2 va fi accesată folosind stabilitatea citirii.

FP1: Datele tabeli partiționate rămân disponibile în timpul operațiilor de scoatere din lucru

În DB2 Versiunea 9.7 Pachetul de corecții 1 și pachetele de corecții mai noi, la detașarea unei partiții de date a unei tabeli partiționate, interogările pot continua să acceseze partițiile de date neafectate ale tabeli în timpul unei operații de scoatere din lucru inițiate de către instrucțiunea ALTER TABLE...DETACH PARTITION.

La detașarea unei partiții de date de la o tabelă partiționată utilizând instrucțiunea ALTER TABLE cu clauza DETACH PARTITION, tabela partiționată sursă rămâne online și interogările care rulează contra tabeli continuă să ruleze. Partiția de date care este detașată este convertită într-o tabelă independentă în următorul proces de două faze:

1. Operația ALTER TABLE...DETACH PARTITION detașează logic partiția de date de tabela partiționată.
2. O operație de detașare partiție asincronă convertește partiția detașată logic într-o tabelă independentă.

Dacă există tabele independente care trebuie să fie menținute crescător față de partiția de date detașată (se face referire la aceste tabele dependente ca tabele dependente detașate), operația de detașare a partiției asincrone începe doar după ce instrucțiunea SET INTEGRITY este rulată pe toate tabelele dependente detașate.

În lipsa dependențelor detașate, operația de detașare a partiției asincrone începe după ce comite tranzacția care lansează instrucțiunea ALTER TABLE...DETACH PARTITION.

Operația ALTER TABLE...DETACH PARTITION se realizează în modul următor:

- Operația DETACH care nu așteaptă interogări de nivel de izolație de citire necomisă dinamică (UR) înainte de a continua, nici nu întrerupe nicio interogare UR dinamică rulând în prezent. Acest comportament are loc chiar când interogarea UR accesează partiția care este detașată.
- Dacă interogările non-UR dinamice (interogări de citire sau scriere) nu au blocat partiția care urmează să fie detașată, operația DETACH se poate termina în timp ce interogările non-UR dinamice rulează contra tabeli.
- Dacă interogările non-UR dinamice au blocat partiția care urmează să fie detașată, operația DETACH așteaptă eliberarea blocării.
- Nevalidarea hard trebuie să aibă loc asupra tuturor pachetelor statice care sunt dependente de tabelă înainte ca operația DETACH să poată continua.
- Următoarele restricții care se aplică asupra instrucțiunilor limbajului de definire a datelor (DDL) se aplică de asemenea asupra unei operații DETACH pentru că DETACH necesită actualizarea cataloagelor:

- Interogările noi nu pot fi compilate contra tabeli.
- O legare sau relegare nu poate fi realizată asupra interogărilor care rulează contra tabeli.

Pentru a minimiza impactul acestor restricții, lansați o COMMIT imediat după o operație DETACH.

Concepte înrudite:

"Detașarea asincronă a partiției pentru tabelele partiționate", în Partitioning and Clustering Guide

"Fazele detașării partiției de date", în Partitioning and Clustering Guide

Operații înrudite:

"Detașarea partițiilor de date", în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

Tabelele de interogări materializate cu coloane spațiale pot fi replicate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, puteți crea tabele de interogări materializate (MQT-uri) replicate care conțin coloane spațiale. Utilizarea coloanelor spațiale cu MQT-uri replicate îmbunătățește performanța interogărilor spațiale în care coloanele spațiale trebuie unite. Acest tip de interogare spațială este util în multe feluri de aplicații, cum ar fi aplicațiile de analiză de risc pentru industria de asigurări.

Industria asigurărilor utilizează aplicații de determinare a riscurilor pentru a determina ce clienți se află într-o zonă cu risc mare de incendiu sau de inundații, în funcție de locația clientului și de o tabelă de poligoane reprezentând riscul de incendiu sau de inundații. Dar datele clientului sunt adeseori împrăștiate pe mai multe partiții într-un mediu de baze de date partiționate, ceea ce poate afecta performanța acestor aplicații.

Această îmbunătățire permite crearea unui MQT replicat dacă definiția de tabelă include o coloană spațială. Anterior, acest lucru nu era permis pentru toate tipurile structurate definite de utilizator, dintre care tipurile de date spațiale sunt o implementare anume.

FP2: Optimizarea suplimentară a performanței utilizând IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition

IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition Versiunea 4.1 este o urmare la DB2 Performance Expert.

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și pachetele de corecții ulterioare, IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition ajută la optimizarea performanței și disponibilitatea bazelor de date critice și a aplicațiilor. IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition furnizează o abordare proactivă, comprehensivă a gestiunii performanțelor care permite personalului IT să identifice, să diagnosticheze, să rezolve și să împiedice problemele de performanță în produsele DB2 și în aplicațiile asociate inclusiv în aplicațiile Java and DB2 Call Level Interface (CLI).

Capitolul 8. Îmbunătățirile privind compatibilitatea SQL

Dacă lucrați cu baze de date Oracle, veți constata că Versiunea 9.7 conține numeroase îmbunătățiri care fac produsele DB2 mai familiare. De asemenea, aceste îmbunătățiri fac mai ușoară activarea aplicațiilor Oracle pentru a rula rapid în mediile DB2.

De exemplu, Versiunea 9.7 introduce următoarele interfețe de aplicație și de administrare, care le sunt familiare utilizatorilor Oracle:

- CLPPlus, un procesor de linie de comandă interactiv care este compatibil cu Oracle SQL*Plus (vedeți “A fost adăugat procesorul de linie de comandă compatibil SQL*Plus”)
- Informații de catalog DB2, care prezintă informațiile într-un mod compatibil cu cel al vizualizărilor dicționarului de date (vedeți “A fost adăugat suport pentru vizualizări compatibile cu dicționarul de date Oracle” la pagina 78)
- Module definite de sistem, care sunt compatibile cu pachetele încorporate Oracle (vedeți “Modulele definite de sistem simplifică logica aplicațiilor și codul SQL PL” la pagina 118)

În plus, dacă lucrați și cu software Oracle, vă vor fi familiare câteva noi construcții și semantici SQL pentru scrierea și rularea aplicațiilor în Versiunea 9.7:

- Compilarea și executarea codului PL/SQL în mediile cu Versiunea 9.7 (vedeți “Limbajul PL/SQL este suportat de interfețele DB2” la pagina 78)
- Suport pentru tipurile de date NUMBER, VARCHAR2 și DATE cu componenta de timp (vedeți “A fost extins suportul pentru tipul de date” la pagina 79)
- Pseudocoloanele ROWNUM și ROWID (vedeți “Este suportată sintaxa alternativă de limbaj SQL” la pagina 80)

Folosind setări specifice ale variabilei de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**, stabiliți care dintre aceste caracteristici de compatibilitate sunt activate. Pentru informații suplimentare, vedeți “Poate fi activat modul de compatibilitate cu Oracle” la pagina 80.

A fost adăugat procesorul de linie de comandă compatibil SQL*Plus

Procesorul CLPPlus este un procesor de linie de comandă nou, interactiv și ușor de folosit, pentru instrucțiuni SQL și comenzi de bază de date. Procesorul furnizează suport pentru crearea, editarea și rularea dinamică a instrucțiunilor și a scripturilor SQL.

Este suportat un set de comenzi pentru conectarea la bazele de date, manipularea unei instrucțiuni sau a unui script definit într-un buffer, modificarea liniilor din buffer, formatarea seturilor de rezultate și executarea altor operații administrative înrudite. Acest procesor furnizează caracteristici compatibile cu procesorul de linie de comandă SQL*Plus.

DB2 V9.7 Fix Pack 1 extinde funcționalitatea caracteristicilor CLPPlus existente și adaugă suport pentru: variabile de legătură, funcții **COMPUTE** și comenzi pentru a ajuta personalizarea prezentării raportului.

Concepte înrudite:

"Command line processor plus (CLPPlus)", în Instalarea clienților IBM Data Server

A fost adăugat suport pentru vizualizări compatibile cu dicționarul de date Oracle

Acum sunt disponibile vizualizări care prezintă informațiile de catalog DB2 într-un mod care este compatibil cu vizualizările dicționarului de date Oracle. Dicționarul de date este o magazie pentru metadatele bazei de date.

Există trei versiuni diferite ale fiecărui dicționar de date și fiecare versiune este identificată de un prefix al numelui vizualizării. Nu toate versiunile se aplică la fiecare vizualizare.

- Vizualizările USER_* întorc informații despre obiectele care sunt deținute de utilizatorul de bază de date curent.
- Vizualizările ALL_* întorc informații despre obiectele la care utilizatorul curent are acces.
- Vizualizările DBA_* întorc informații despre toate obiectele din baza de date, indiferent de posesor.

Privilegiul SELECT este acordat lui PUBLIC pentru toate vizualizările USER_* și ALL_*.

Vizualizările compatibile sunt bazate pe vizualizări de catalog de sistem DB2 și vizualizările administrative SQL de monitorizare instantanee. Pentru a folosi vizualizările compatibile cu dicționarul de date Oracle, sunt necesare privilegiile corespunzătoare pentru catalog și pentru vizualizările de monitorizare a instantaneelor.

Vizualizările dicționarului de date sunt auto-descriptive. Vizualizarea DICTIONARY întoarce o listare a tuturor vizualizărilor dicționarului de date cu comentarii care descriu conținutul fiecărei vizualizări. Vizualizarea DICT_COLUMNS întoarce o listă a tuturor coloanelor din toate vizualizările dicționarului de date. Cu aceste două vizualizări, puteți determina ce informații sunt disponibile și cum le puteți accesa.

Suportul pentru vizualizări compatibile cu dicționarul de date Oracle este activat prin setarea variabilei de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Pentru lista completă a vizualizărilor suportate, vedeți subiectul "Vizualizările compatibile cu dicționarul de date Oracle".

Concepte înrudite:

"Vizualizările compatibile cu dicționarul de date Oracle", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Limbajul PL/SQL este suportat de interfețele DB2

În DB2 Versiunea 9.7, codul PL/SQL poate fi compilat și executat folosind interfețe DB2.

DB2 Versiunea 9.7 suportă compilarea limbajului PL/SQL. Suportul pentru compilarea PL/SQL poate fi activat prin setarea sau actualizarea variabilei de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Portarea la DB2 Versiunea 9.7 a scripturilor PL/SQL, a definițiilor de pachete sau a instrucțiunilor PL/SQL și SQL individuale care lucrează cu alte sisteme de gestionare a bazei de date se realizează prin executarea lor dintr-o fereastră de comandă DB2 sau din procesorul liniei de comandă DB2.

Cu mediul DB2 inițializat pentru PL/SQL, compilatorul DB2 procesează instrucțiunile PL/SQL DDL și creează în baza de date obiectele de bază de date necesare. Pot fi de asemenea compilate și executate blocuri anonime PL/SQL, precum și referințe la rutine și vizualizări de pachet folosite de obicei.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, sintaxa FORALL și sintaxa BULK COLLECT INTO sunt suportate în compilatorul DB2 PL/SQL:

- Instrucțiunea FORALL suportă instrucțiunile INSERT, DELETE căutat, UPDATE căutat și EXECUTE IMMEDIATE. Logica, o operație FORALL iterează peste o matrice, procesând modificarea datelor pentru fiecare element din șir ca o operație de blocare.
- Extensia BULK COLLECT la clauza INTO (în instrucțiunile SELECT INTO, FETCH și EXECUTE IMMEDIATE) utilizează șiruri pentru a memora mai multe rânduri de date (fie tipuri scalare fie înregistrări).

Cu acest suport, puteți să activați rapid soluțiile PL/SQL în mediile DB2.

Concepte înrudite:

"Suportul PL/SQL", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

A fost extins suportul pentru tipul de date

Pentru ca gestionarea datelor să aibă un grad mai mare de compatibilitate cu sistemul de gestionare a bazelor de date Oracle, puteți folosi acum tipurile de date NUMBER, NVARCHAR2 și VARCHAR2. Puteți pune managerul bazei de date să interpreteze tipul de date DATE (în mod normal compus din an, lună, zi) ca un tip de date TIMESTAMP(0) (compus din an, lună, zi, oră, minute, secunde).

Aceste tipuri de date sunt activate prin setarea variabilei de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Acest suport include funcțiile compatibile Oracle pentru transformarea tipului de date și executarea aritmeticii tipului de date asupra tipului de date DATE.

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, suportul caracterelor naționale a fost extins prin verificarea ortografică NCHAR, NVARCHAR și NCLOB pentru tipurile de date grafice.

Puteți să folosiți programul exemplu `datecompat.db2` pentru a vă familiariza cu folosirea acestor caracteristici.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

"Variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Tipul de date NUMBER", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Tipurile de date VARCHAR2 și NVARCHAR2", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Tipul de date DATE bazat pe TIMESTAMP(0)", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Șirurile de caractere naționale", în SQL Reference, Volume 1

Este suportată sintaxa alternativă de limbaj SQL

Începând cu Versiunea 9.7, puteți utiliza o sintaxă alternativă pentru ca instrucțiunea DELETE și funcția scalară RID_BIT să cuprindă caracteristici asemănătoare suportate de către alți vânzători de baze de date.

Versiunea 9.7 suportă acum o versiune simplificată a instrucțiunii DELETE FROM, astfel încât clauza FROM poate fi omisă. Deși clauza FROM din DELETE este opțională, omiterea FROM este non-standard și nu este recomandată.

Funcția scalară RID_BIT suportă de asemenea o sintaxă alternativă utilizând o pseudocoloană, ROWID. O referință necalificată pentru ROWID este echivalentă cu RID_BIT() și o referință calificată pentru ROWID, cum ar fi EMPLOYEE.ROWID, este echivalentă cu RID_BIT(EMPLOYEE).

Poate fi activată selectiv altă sintaxă SQL alternativă, cum ar fi folosirea ROWNUM ca sinonim pentru ROW_NUMBER() OVER(), prin setarea variabilei de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Concepte înrudite:

"Introducere în caracteristicile de compatibilitate DB2", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"DELETE", în SQL Reference, Volume 2

"RID_BIT și RID", în SQL Reference, Volume 1

"Pseudocoloana ROWNUM", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Poate fi activat modul de compatibilitate cu Oracle

Pentru a crește nivelul de compatibilitate al mediului DB2 cu mediul sistemului de gestionare a bazelor de date Oracle, puteți să setați noua variabilă de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Această variabilă de registru este reprezentată ca o valoare hexazecimală, fiecare bit din variabilă activând una dintre caracteristicile de compatibilitate DB2. În funcție de aplicația pe care doriți să o folosiți pentru serverul de date DB2, puteți activa compatibilitatea cu tipurile de date, semantica și comportamentul pe care le-ar putea solicita aplicația.

Operații înrudite:

"Setarea DB2 pentru activarea aplicațiilor Oracle", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

FP4: Îmbunătățirile instrucțiunii CREATE TRIGGER

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare, instrucțiunea CREATE TRIGGER a fost modificată, pentru a oferi o flexibilitate mai mare și o funcționalitate mai bogată pentru crearea declanșatoarelor.

Când creați un declanșator cu instrucțiunea CREATE TRIGGER, puteți să:

- Includeți mai mult de o operație în clauza evenimentului declanșator. Acum aveți posibilitatea să utilizați împreună operații UPDATE, DELETE și INSERT într-o singură clauză. Această capabilitate înseamnă că declanșatorul este activat de apariția oricăruia dintre evenimentele specificate. Puteți specifica arbitrar unul, două sau toate cele trei evenimente de declanșator într-o instrucțiune CREATE TRIGGER. Însă o operație poate fi specificată o singură dată.
- Identificați evenimentul care a activat un declanșator. Predicatele evenimentului de declanșator UPDATING, INSERTING și DELETING pot fi utilizate ca niște condiții booleene pentru identificarea acțiunilor declanșatorului. Predicatele evenimentului de declanșator pot fi utilizate numai în acțiunea de declanșator dintr-o instrucțiune CREATE TRIGGER care utilizează o instrucțiune SQL compusă (compilată).

Concepte înrudite:

"Tipurile de declanșatoare (PL/SQL)" în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Predicatele evenimentelor de declanșatoare (PL/SQL)" în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"CREATE TRIGGER", în SQL Reference, Volume 2

"Instrucțiunea CREATE TRIGGER (PL/SQL)", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

FP5: A fost îmbunătățită compatibilitatea SQL

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în următoarele pachete de corecții, îmbunătățirile reduc timpul și complexitatea activării unor aplicații pe care le-ați scris pentru produse de baze de date relaționale altele decât cele pe care produsul DB2 le rulează într-un mediu DB2.

Compatibilitatea SQL a fost îmbunătățită după cum urmează:

- Sunt suportate tipuri de rânduri și matrice imbricate. Un tip imbricat este un tip de date complexe care au ca referință alt tip de date complexe. Puteți imbrica acum următoarele tipuri:
 - Un tip de matrice ca element al unui tip de matrice
 - O matrice sau un tip de rând drept câmp al unui tip de rând

Nivelul maxim de imbricare pentru tipuri de matrice și rânduri este 16. Realizarea inserărilor sau actualizărilor în tipurile de rânduri sau matrice imbricate adânc necesită utilizarea sintaxei cu atenție.

În medii partiționate, suportul este disponibil numai pentru instrucțiuni de nivel înalt SET și CALL pe care obiectele de referință le-au definit în tipuri imbricate. Obiectele cu tipuri imbricate nu trebuie referențiate într-o interogare secundară.

- Sunt disponibile funcții noi:
 - Funcția scalară HEXTORAW returnează o reprezentare ca șir bit a unui șir de caractere hexazecimal.
 - Funcția scalară NVL2 returnează al doilea și al treilea argument care se bazează pe faptul că primul argument este NULL sau not-NULL.
 - Funcția scalară SUBSTR2 returnează un subșir al unui șir. Funcția SUBSTR2 diferă de funcția SUBSTR în aceea că dvs. exprimați argumentele de pornire și de lungime pentru funcția SUBSTR2 în unități șir 16-bit UTF-16 (CODEUNITS16).
- Funcțiile au fost expandate:
 - Argumentul *replace-string* este acum opțional pentru funcția scalară REPLACE.
 - În funcția de tabel UNNEST. TABLE poate fi utilizat ca sinonim pentru UNNEST. Funcțiile scalare cu tip de rezultat matrice pot fi acum utilizate ca argumente pentru UNNEST.
 - Funcția agregat ARRAY_AGG acceptă acum expresii multiple.
 - Argumentul *format-string* este acum opțional pentru funcția scalară VARCHAR_BIT_FORMAT.

Referințe înrudite:

"REPLACE", în SQL Reference, Volume 1

"subselect" în SQL Reference, Volume 1

"Regulile pentru tipurile de date ale rezultatului", în SQL Reference, Volume 1

"VARCHAR_BIT_FORMAT", în SQL Reference, Volume 1

"ARRAY_AGG", în SQL Reference, Volume 1

"CREATE TYPE (matrice)", în SQL Reference, Volume 2

"Tipurile de date VARCHAR2 și NVARCHAR2", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"CREATE TYPE (rând)", în SQL Reference, Volume 2

"Determinarea tipurilor de date ale expresiilor fără tip", în SQL Reference, Volume 1

"UNNEST" în SQL Reference, Volume 1

"Funcția scalară HEXTORAW" în SQL Reference, Volume 1

"Funcția scalară NVL2" în SQL Reference, Volume 1

"Funcția scalară SUBSTR2" în SQL Reference, Volume 1

Capitolul 9. Îmbunătățirile privind gestionarea încărcării de lucru

Caracteristicile din DB2 Versiunea 9.7 extind capabilitățile de gestionare a încărcării de lucru oferite în edițiile anterioare.

Controlul nivelului de activitate al încărcării de lucru, definirea încărcărilor de lucru și colectarea datelor de activitate agregate au fost îmbunătățite și simplificate în Versiunea 9.7 prin următoarea funcționalitate:

- Praguri bazate pe activitate (vedeți “Încărcările de lucru suportă controale cu prag bazat pe activitate” la pagina 84)
- Suport pentru joker și adrese IP (vedeți “Au fost îmbunătățite atributele de conexiune ale încărcării de lucru” la pagina 84)
- Colectarea datelor de activitate agregate la nivel de încărcare de lucru și noi marcaje de limită superioară (vedeți “Colectarea datelor de activitate agregate la nivelul încărcării de lucru și noile marcaje de limită superioară furnizează statistici suplimentare” la pagina 85)

Controlul priorității relative a lucrului cu clase de servicii a fost îmbunătățit în Versiunea 9.7 cu următoarea funcționalitate:

- Seturile de acțiuni de lucru pot fi definite la nivelul încărcării de lucru (vedeți “FP1: Seturile de acțiuni de lucru pot fi definite la nivelul încărcării de lucru” la pagina 90)
- Controlul priorității I/E a pool-ului de buffer-e pentru clase de servicii (vedeți “Prioritatea de I/E a pool-ului de buffer-e controlată pentru clase de servicii” la pagina 86)
- Integrarea cu gestionarea încărcării de lucru din Linux (vedeți “DB2 Workload Manager suportă integrarea cu Linux Workload Management (WLM)” la pagina 86)

Pentru a ajuta la menținerea stabilității pe serverul dumneavoastră de date, puteți să folosiți următoarele praguri îmbunătățite pentru a controla mai precis resursele suplimentare și pe cele existente:

- Noi praguri pentru controlul resurselor specifice (vedeți “Noile praguri oferă un control suplimentar al activității” la pagina 87)
- Pragul de timp limitează durata unității de lucru (vedeți “FP1: Noul prag de timp limitează durata unității de lucru” la pagina 90)
- Suport pentru interval de verificare mai scurt pentru un subset de praguri bazate pe timp (vedeți “Pragurile bazate pe timp suportă o granularitate mai fină” la pagina 87)

Pentru a facilita migrarea de la DB2 Query Patroller care este depreciat la DB2 Workload Manager, puteți folosi un script inclus în DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1. Pentru mai multe informații, vedeți Scriptul facilitează migrarea de la Query Patroller la managerul încărcărilor de lucru.

Acum puteți să configurați managerul încărcărilor de lucru DB2 astfel încât, pe măsură ce trece timpul, să scadă automat prioritatea activităților în curs de desfășurare. Pentru informații suplimentare, vedeți “A fost adăugat suportul pentru îmbătrânirea priorității activităților în curs de desfășurare” la pagina 88.

Alte caracteristici adăugate în Versiunea 9.7 îmbunătățesc monitorizarea încărcării de lucru. Pentru informații suplimentare, vedeți Capitolul 5, “Îmbunătățirile privind monitorizarea”, la pagina 37.

Încărcările de lucru suportă controale cu prag bazat pe activitate

Suportul pentru definirea pragurilor bazate pe activitate pentru domeniul încărcării de lucru a fost adăugat la unele praguri existente și inclus în noile praguri. Când definiți încărcări de lucru, puteți aplica aceste praguri bazate pe activitate pentru un control mai mare asupra resurselor.

Dacă folosiți controale cu praguri bazate pe activitate pentru domeniul încărcării de lucru, nu mai trebuie să izolați aplicațiile în clase de servicii separate pentru a aplica un set specific de praguri unei aplicații date, simplificându-se configurația DB2 Workload Manager.

Puteți defini următoarele praguri pe domeniul de încărcare de lucru:

ESTIMATEDSQLCOST

Specifică costul maxim estimat pentru activitățile DML

SQLROWSRETURNED

Specifică numărul maxim de rânduri pe care serverul de date le poate întoarce clientului

ACTIVITYTOTALTIME

Specifică durata de viață maximă a unei activități

SQLTEMPSPACE

Specifică dimensiunea maximă de spațiu de tabelă temporar sistem pe care o activitate DML o poate folosi pe o anumită partiție de bază de date

SQLROWSREAD

Specifică numărul maxim de rânduri pe care o activitate DML le poate citi pe orice partiție de bază de date

CPUTIME

Specifică perioada maximă de timp de procesor utilizator și de sistem pe care o activitate o poate folosi pe o anumită partiție de bază de date în timp ce activitatea rulează.

Concepte înrudite:

"Exemplu: Folosirea pragurilor", în Workload Manager Guide and Reference

Au fost îmbunătățite atributele de conexiune ale încărcării de lucru

Acum puteți să specificați un asterisc (*) drept joker pentru unele atribute de conexiune ale încărcării de lucru și să specificați adrese IPv4, adrese IPv6 și nume de domenii sigure în atributul de conexiune ADDRESS când creați sau modificați o încărcare de lucru.

Atributele de conexiune ale încărcării de lucru suportă jokeri

Folosirea jokerilor face mai ușoară definirea încărcărilor de lucru. Dacă știți că există lucru de intrare cu valori similare de atribute de conexiune care pot fi alocate toate aceleași încărcări de lucru, folosiți un joker ca parte a valorii atributului de conexiune pentru încărcarea de lucru. De exemplu, dacă aveți câteva aplicații de încasări care au nume similare (accrec01, accrec02 ... accrec15) și care trebuie să fie alocate aceleași încărcări de lucru, puteți să definiți o încărcare de lucru cu un atribut de conexiune având numele de aplicație accrec*, astfel încât să se potrivească pentru toate aceste nume de aplicații, în loc să definiți un atribut de conexiune pentru fiecare nume de aplicație.

Următoarele atribute de conexiune suportă folosirea jokerilor:

APPLNAME

Nume aplicație

CURRENT CLIENT_ACCTNG

Șir contabilitate client

CURRENT CLIENT_APPLNAME

Nume aplicație client

CURRENT CLIENT_USERID

ID utilizator client

CURRENT CLIENT_WRKSTNNAME

Nume stație de lucru client

Atributul de conexiune ADDRESS al încărcării de lucru suportă adrese IP

Încărcările de lucru identifică lucrul care intră pe baza atributelor de conexiune la baza de date sub care este lansat lucrul. Putând să specificați adresa IP în atributul de conexiune ADDRESS, aveți la dispoziție un mijloc suplimentar pentru determinarea sursei pentru lucrul care intră, pe care-l puteți folosi pentru a atribui lucrul la încărcarea de lucru corectă.

Concepte înrudite:

"Identificarea lucrului după origine cu încărcări de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

Colectarea datelor de activitate agregate la nivelul încărcării de lucru și noile marcaje de limită superioară furnizează statistici suplimentare

Pentru suportul de îmbătrânire a priorității activităților în curs și definirea pragurilor la nivel de încărcare de lucru, sunt disponibile monitorizarea și statisticile îmbunătățite.

Colectarea datelor de activități agregate la nivelul încărcării de lucru

Datele de activitate agregate pot fi acumulate acum la nivelul încărcării de lucru în plus față de nivelurile clasei de serviciu și al clasei de lucru. Aceasta oferă următoarele avantaje:

- Granularitate crescută pentru monitorizare. De exemplu, puteți obține acum informații despre histogramă pentru definițiile încărcării de lucru și pentru aplicații specifice în plus față de obținerea informațiilor similare la nivelul clasei de serviciu sau al clasei de lucru.
- Vizualizarea simplificată a datelor agregate când lucrului în derulare îi este îmbătrânită prioritatea. Îmbătrânirea priorității, cu care puteți scădea prioritatea lucrului în timp prin remaparea lucrului dintre subclasele de serviciu, poate da sens colectării de statistici de activitate agregată de-a lungul complexului de subclase de serviciu. Prin suportul statisticilor de activitate agregate la nivelul încărcării de lucru, colectarea acestor statistici este simplificată.
- Determinarea mai ușoară a valorilor maxime pentru pragurile de încărcare de lucru. Puteți folosi datele de activitate agregate colectate la nivelul încărcării de lucru ca ajutor la determinarea valorilor minime corespunzătoare ale pragurilor definite pentru domeniul încărcării de lucru.

Marcaje de limită superioară noi

Pentru a vă face mai ușoară determinarea valorilor de prag pe care ar trebui să le folosiți cu noile praguri CPUTIME și SQLROWSREAD, sunt disponibile două noi marcaje de limită superioară (high watermark):

act_cpu_time_top

Marcajul de limită superioară pentru timpul procesorului utilizat de către activități la toate nivelurile de imbricare într-o clasă de serviciu, încărcare de lucru sau clasă de lucru

act_rows_read_top

Marcajul de limită superioară pentru numărul de rânduri citite de activități la toate nivelurile de imbricare într-o clasă de serviciu, încărcare de lucru sau clasă de lucru

Puteți determina de asemenea cel mai mare timp de așteptare pentru blocare al oricărei cereri pe o partiție pentru o încărcare de lucru în timpul unui interval de timp utilizând următorul marcaj de limită superioară:

lock_wait_time_top

Marcajul de limită superioară pentru timpii de așteptare pentru blocare pentru orice cerere într-o încărcare de lucru, în milisecunde

Concepte înrudite:

"Statisticile pentru obiectele de manager de încărcări de lucru DB2", în Workload Manager Guide and Reference

"Încărcările de lucru suportă controale cu prag bazat pe activitate" la pagina 84

Capitolul 5, "Îmbunătățirile privind monitorizarea", la pagina 37

Prioritatea de I/E a pool-ului de buffer-e controlată pentru clase de servicii

Puteți să folosiți setările pentru prioritatea I/E a pool-ului de buffer-e pentru a influența proporția paginilor din pool-ul de buffer-e care pot fi ocupate de activitățile dintr-o clasă de servicii dată, ceea ce poate îmbunătăți debitul și performanța activităților din clasa de servicii.

Puteți folosi elementul de control resursă pentru prioritatea I/E a pool-ului de buffer-e cu prioritatea de agent existentă și elementele de control pentru prioritatea la pre-aducere pentru orice clase de servicii definite de utilizatori, pentru a controla prioritatea relativă a fiecărei clase de servicii.

Concepte înrudite:

"Alocarea resurselor cu clase de servicii", în Workload Manager Guide and Reference

"Prioritatea pool-ului de buffer-e pentru clasele de servicii", în Workload Manager Guide and Reference

DB2 Workload Manager suportă integrarea cu Linux Workload Management (WLM)

Puteți utiliza integrarea opțională între clasele de servicii DB2 și clasele Linux WLM, cu kernel Linux versiunea 2.6.26 sau ulterioară pe sisteme pe 64 de biți, pentru a controla cantitatea de resurse procesor alocate fiecărei clase de serviciu. Când folosiți această integrare, beneficiați de capabilitățile de control native furnizate de Linux WLM.

Funcționalitatea suplimentară furnizată de integrarea DB2 Workload Manager cu Linux WLM este similară cu cea furnizată când integrați DB2 Workload Manager cu AIX Workload Manager. Dacă este activată, toate firele de execuție care rulează într-o clasă de servicii DB2 sunt mapate la o clasă Linux WLM, fiindu-le aplicate elementele de control pentru resurse procesor pe care le definiți în Linux WLM.

Concepte înrudite:

"Integrarea gestionării încărcărilor de lucru Linux cu managerul de încărcări de lucru DB2", în Workload Manager Guide and Reference

"Integrarea cu managerii de încărcări de lucru ai sistemului de operare", în Workload Manager Guide and Reference

Noile praguri oferă un control suplimentar al activității

Cu ajutorul noilor praguri, puteți să exercitați un control suplimentar asupra activităților de pe serverul dumneavoastră de date.

Puteți utiliza următoarele praguri noi pentru a ajuta la menținerea stabilității pe serverul dumneavoastră de date controlând o anumită resursă:

AGGSQLTEMPSPACE

Controlează cantitatea maximă de spațiu de tabelă temporar al sistemului care poate fi utilizat de-a lungul tuturor activităților într-o subclasă de serviciu

CPUTIME

Controlează cantitatea maximă de timp de procesor pe care îl poate utiliza o activitate pe o partiție specifică de bază de date în timpul execuției

SQLROWSREAD

Controlează numărul maxim de rânduri pe care le poate citi o activitate pe o partiție specifică de bază de date

Concepte înrudite:

"Îmbătrânirea priorității pentru lucrul în derulare", în Workload Manager Guide and Reference

"Exemplu: Folosirea pragurilor", în Workload Manager Guide and Reference

"A fost adăugat suportul pentru îmbătrânirea priorității activităților în curs de desfășurare" la pagina 88

Pragurile bazate pe timp suportă o granularitate mai fină

Granularitatea pentru praguri bazate pe timp s-a îmbunătățit. Această modificare ajută la reducerea întârzierilor când este importantă detectarea devreme a consumului excesiv de timp

Tabela 6 rezumă îmbunătățirile în granularitate ale anumitor praguri bazate pe timp din Versiunea 9.7.

Tabela 6. Granularitate îmbunătățită a anumitor praguri bazate pe timp

Prag	Descriere	Granularitate
CONNECTIONIDLETIME	Controlează intervalul de timp maxim în care o conexiune poate rămâne nefolosită; adică, să nu lucreze pentru o cerere a utilizatorului.	S-a modificat de la 5 minute la 1 minut (de la Versiunea 9.7)
ACTIVITYTOTALTIME	Controlează timpul de viață maxim al unei activități.	S-a modificat de la 5 minute la 1 minut (de la Versiunea 9.7); și de la 1 minut la 10 secunde (de la Versiunea 9.7 Fix Pack 5)
UOWTOTALTIME	Controlează durata maximă pe care o unitate de lucru o poate petrece în motorul DB2.	S-a modificat de la 1 minut la 10 secunde (de la Versiunea 9.7 Fix Pack 6)

Concepte înrudite:

"Exemplu: Folosirea pragurilor", în Workload Manager Guide and Reference

Referințe înrudite:

" CREATE THRESHOLD", în SQL Reference, Volume 2

" ALTER THRESHOLD" în SQL Reference, Volume 2

" ALTER WORK ACTION SET", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE WORK ACTION SET", în SQL Reference, Volume 2

"Pragul CONNECTIONIDLETIME" în Workload Manager Guide and Reference

"Pragul ACTIVITYTOTALTIME" în Workload Manager Guide and Reference

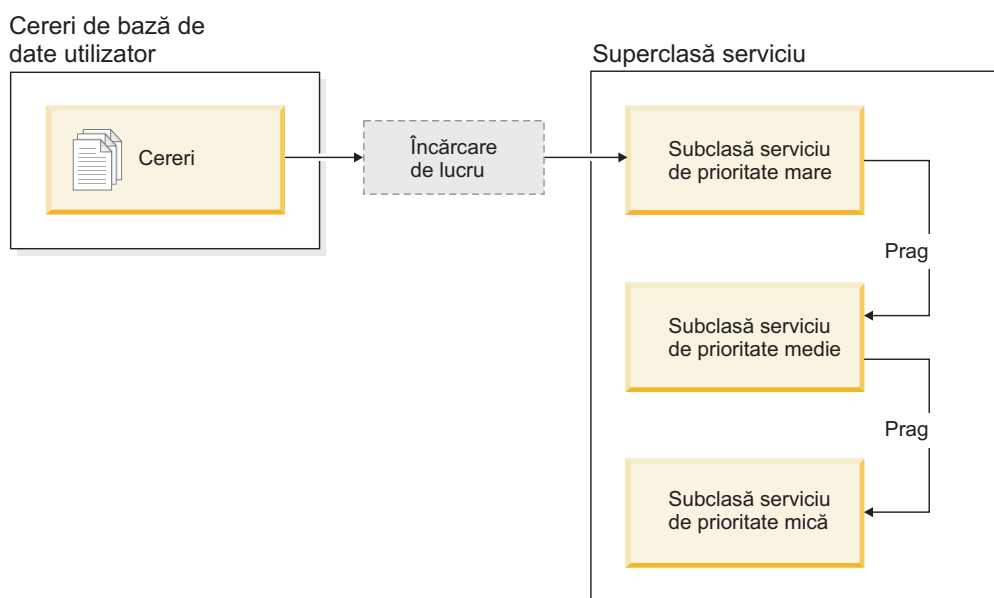
"Pragul UOWTOTALTIME" în Workload Manager Guide and Reference

A fost adăugat suportul pentru îmbătrânirea priorității activităților în curs de desfășurare

Acum puteți să configurați managerul încărcărilor de lucru DB2 astfel încât, pe măsură ce trece timpul, să scadă automat prioritatea activităților în curs de desfășurare, aceasta fiind numită îmbătrânirea priorității. Puteți să folosiți îmbătrânirea priorității pentru a scădea prioritatea activităților care durează mult, astfel încât să fie îmbunătățit debitul pentru activitățile care durează puțin.

Serverul dumneavoastră de date modifică prioritatea activităților în curs de desfășurare, prin mutarea (remaparea) lor între subclasele de servicii ca răspuns la mărimea timpului de procesor folosit sau numărul de rânduri citite. Puteți să scădeți (îmbătrâniți) automat prioritatea activităților care durează mult prin remaparea lor la o clasă de servicii cu mai puține resurse (cu alte cuvinte, cu mai multe restrângeri privind resursele). Deoarece serverul de date realizează automat remaparea, nu este necesar să cunoașteți în detaliu activitățile care rulează pe serverul dumneavoastră de date la un moment dat.

Ilustrația următoare prezintă modul în care este îmbătrânită prioritatea activităților:



Pe măsură ce lucrările intră în sistem, activitățile sunt plasate automat în prima clasă de servicii și încep să ruleze folosind setările de prioritate înaltă ale acestei clase de servicii. Dacă pentru fiecare clasă de servicii definiți și praguri care limitează timpul sau resursele

folosite în timpul execuției, activitățile sunt realocate dinamic următoarei clase de servicii de nivel mai mic atunci când este depășit pragul clasei de servicii de nivel mai mare. Acest control dinamic al resurselor este aplicat în mod repetat până când activitățile se termină sau se află în clasa cu cea mai mică prioritate, unde rămân până la finalizare sau până când le forțați oprirea.

Praguri noi și acțiune nouă de prag

Suportul pentru îmbătrânirea priorității se bazează pe două noi praguri, care oferă o acțiune de remapare. Activitățile pot fi remapate atunci când este depășit un prag pentru care a fost definită acțiunea REMAP ACTIVITY.

CPUTIMEINSC

Controlează cantitatea maximă de timp de procesor pe care o poate folosi o activitate într-o anumită subclasă de servicii, pe o anumită partiție de bază de date

SQLROWSREADINSC

Controlează numărul maxim al rândurilor pe care le poate citi o activitate pe o anumită partiție de bază de date atunci când activitatea rulează într-o anumită subclasă de servicii

Au fost îmbunătățite monitorizarea și colectarea statisticilor

Pentru suportul de îmbătrânire a priorității sunt disponibile monitorizări și colectări de statistici îmbunătățite.

Puteți să folosiți trei elemente noi de monitorizare pentru a identifica activitățile remapate și subclasele de servicii afectate:

num_remaps

Indică de câte ori a fost remapată o activitate

act_remapped_in

Contorizează numărul de activități care urmează să fie remapate într-o clasă de servicii

act_remapped_out

Contorizează numărul de activități care urmează să fie remapate dintr-o anumită subclasă de servicii

Pentru a menține simplitatea colectării statisticilor agregate de activitate atunci când remapați activități dintr-o subclasă de servicii în alta, s-a introdus colectarea statisticilor agregate de activitate la nivel de încărcare de lucru. Puteți să folosiți această caracteristică pentru a strânge statistici detaliate despre activități, fără a fi necesară agregarea statisticilor pentru subclasele de servicii care sunt implicate în remapare.

Scripturi exemplu de îmbătrânire a priorității, scenarii exemplu

Puteți să folosiți două scripturi exemplu, incluse la instalarea serverului de date, care vă permit să aplicați rapid îmbătrânirea priorității pentru lucrul în curs de desfășurare. Aceste scripturi creează toate obiectele de gestionare a încărcării de lucru necesare pentru a muta lucrul în curs de desfășurare între clasele de servicii. Puteți să folosiți un alt script pentru a abandona toate obiectele create de scripturile exemplu.

Sunt furnizate de asemenea scenarii cu situații obișnuite, pentru a vedea cum puteți să folosiți scripturile pe serverul dumneavoastră de date.

Concepte înrudite:

"Îmbătrânirea priorității pentru lucrul în derulare", în Workload Manager Guide and Reference

"Au fost adăugate noi programe exemplu DB2" la pagina 121

"Controlul lucrului cu praguri", în Workload Manager Guide and Reference

FP1: Seturile de acțiuni de lucru pot fi definite la nivelul încărcării de lucru

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți defini seturi de acțiuni de lucru la nivelul încărcării de lucru pentru a controla activitățile lansate de aparițiile acestor încărcări de lucru, pe baza tipului și dimensiunii lucrului. Opțiunea de a controla lucrul la nivelul încărcării de lucru completează opțiunile de control disponibile deja la nivelurile superclasă de serviciu și bază de date. Un set de acțiuni de lucru, definit într-o definiție de încărcare de lucru, se aplică la tot lucrul lansat de conexiunile care sunt mapate curent la definiția încărcării de lucru.

Cu posibilitatea de a defini seturile de acțiuni de lucru la nivelul încărcării de lucru, puteți monitoriza și controla activitățile lansate de o aplicație specifică, fără să fie nevoie să mapați aceste activități la o clasă de serviciu distinctă. Controlul lucrului de intrare include aplicarea de praguri de activitate la activitățile lansate de aparițiile încărcării de lucru, precum și posibilitatea de a introduce un prag de concurență pe o parte sau pe tot lucrul.

Lista de mai jos conține tipurile de acțiuni de lucru care sunt disponibile când un set de acțiuni de lucru este aplicat la nivelul încărcării de lucru:

- COUNT ACTIVITY
- PREVENT EXECUTION
- COLLECT ACTIVITY DATA
- COLLECT AGGREGATE ACTIVITY DATA
- Praguri care se aplică fiecărei activități individuale în clasa de lucru potrivită:
 - ESTIMATEDSQLCOST
 - SQLROWSRETURNED
 - ACTIVITYTOTALTIME
 - SQLTEMPSPACE
 - SQLROWSREAD
 - CPUTIME
- Pragul CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES care se aplică la toate activitățile ca la un grup din clasa de lucru potrivită. Acest prag controlează numărul de activități concurente din clasa de lucru corespondentă, din toate aparițiile încărcării de lucru.

Concepte înrudite:

"Acțiunile de lucru și domeniul setului de acțiuni de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

"Controlul concurenței la nivelul încărcării de lucru utilizând seturi de acțiuni de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

FP1: Noul prag de timp limitează durata unității de lucru

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți folosi pragul UOWTOTALTIME pentru a specifica timpul maxim care se poate scurge din momentul în care unitatea de lucru a devenit prima dată activă. Anterior, trebuia să utilizați DB2 Governor pentru restricționa o unitate de lucru la o durată anume.

Ocazional, o aplicație poate porni tranzacții care rulează mai mult decât o durată cerută, rezultând în reținerea blocărilor ceea ce împiedică alte aplicații mai importante să continue. Pragul UOWTOTALTIME declanșează terminarea aplicației care durează mult sau derulează înapoi tranzacția pentru a se putea progresa cu altă lucrare.

Puteți defini acest nou prag la nivelul încărcării de lucru, superclasei de serviciu sau domeniilor de baze de date din gestionarea încărcării de lucru.

Concepte înrudite:

"Exemplu: Folosirea pragurilor", în Workload Manager Guide and Reference

"Pragurile unității de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

FP1: Un script facilitează migrarea de la Query Patroller la managerul de încărcare de lucru

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, este furnizat un script exemplu (qpwlmmig.pl) care să faciliteze migrarea din mediul depreciațat DB2 Query Patroller (QP) la mediul DB2 Workload Manager (WLM). Acest script generează un fișier care conține instrucțiuni DDL pentru a crea obiectele WLM care să reflecte cât mai fidel setarea dumneavoastră QP.

În cea mai mare parte, puteți continua să folosiți aceeași abordare de control al sistemului pe care o folosește curent QP, până când reușiți să determinați cum este mai bine să folosiți capacitățile WLM.

Concepte înrudite:

"Unealta de migrare Query Patroller", în Workload Manager Guide and Reference

Operații înrudite:

"Migrarea de la Query Patroller la managerul de încărcări de lucru DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Capitolul 10. Îmbunătățirile privind securitatea

Pe măsură ce crește numărul amenințărilor de securitate interne și externe, este important ca pentru administrarea sistemelor cu caracter critic taskurile referitoare la păstrarea în siguranță a datelor să fie separate de taskurile de gestionare. Având la bază îmbunătățirile introduse în versiunile anterioare, îmbunătățirile din Versiunea 9.7 vă permit să vă protejați și mai bine datele sensibile.

Îmbunătățirile privind separarea taskurilor asigură următoarea funcționalitate:

- Administratorii de baze de date își păstrează controlul complet asupra operațiilor bazei de date, fără a avea deloc acces la date.
- Puteți să izolați cu ușurință controlul privind securitatea și auditarea, încredințându-l unui administrator de securitate separat.
- Puteți să folosiți noile autorități, care simplifică privilegiile dezvoltării aplicațiilor și gestionarea încărcării de lucru.

Pentru informații suplimentare, vedeți “Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor” la pagina 94.

De asemenea, au fost introduse următoarele îmbunătățiri care extind funcțiile de securitate:

- Criptarea AES (vedeți “Criptarea AES a ID-ului utilizator și parolei îmbunătățește securitatea” la pagina 96)
- Transport Layer Security (vedeți “Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată” la pagina 96)
- Suport SSL (Secure Sockets Layer) suplimentar pentru client (vedeți “Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată” la pagina 96)
- Abilitatea de a reda activități de bază de date trecute (consultați “FP2: Îmbunătățirile de auditare permit redarea activităților de bază de date trecute” la pagina 100)

Următoarele îmbunătățiri simplifică configurarea caracteristicilor de securitate:

- Noi parametri de configurare a managerului de bază de date și cuvinte cheie pentru șirurile de conectare pentru configurarea serverelor și clienților SSL (vedeți “Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată” la pagina 96)
- Suport de căutare grup și autentificare LDAP transparentă îmbunătățită, inclusiv suport de autentificare Kerberos pe sisteme de operare AIX (consultați “FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)” la pagina 98)
- Îmbunătățiri privind setarea parolei (vedeți “Parolele pot să aibă lungimea maximă suportată de sistemul de operare” la pagina 99)
- Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt instalate automat (vedeți “FP1: Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt incluse în instalarea produsului DB2 pe 64 de biți” la pagina 100)

Puteți controla tipurile de operații pe care le realizează programele îngrădite. Pentru informații suplimentare, vedeți “Privilegiile procesării în mod îngrădit (db2fmp) pot fi personalizate (Windows)” la pagina 99.

Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor

Versiunea 9.7 împarte clar sarcinile administratorului de baze de date și administratorului de securitate și introduce autorități noi pentru a vă permite să acordați doar accesul de care are nevoie un utilizator pentru a-și face treaba. Aceste îmbunătățiri fac de asemenea respectarea cerințelor guvernamentale mai ușoară.

Versiunea 9.7 introduce autorități noi pentru gestionarea încărcării de lucru (WLMADM), reglare SQL (SQLADM) și pentru folosirea facilității de explicare cu instrucțiuni SQL (EXPLAIN). Aceste autorități vă permit să acordați utilizatorilor aceste responsabilități fără a trebui să le acordați autoritate DBADM sau privilegii reale asupra tabelor de bază, lucru care ar acorda acelor utilizatori mai multe privilegii decât au nevoie pentru a-și face treaba. Începând cu Fix Pack 5, puteți rafina mai mult privilegiile acordate de SQLADM prin setarea variabilei de registru **DB2AUTH** la `SQLADM_NO_RUNSTATS_REORG`, ceea ce împiedică utilizatorii cu această autoritate să lanseze operațiile runstats și reorg. Prin urmare, folosind aceste noi autorități, puteți minimiza riscul de expunere la date sensibile.

Versiunea 9.7 introduce de asemenea autoritățile noi `DATAACCESS` și `ACCESSCTRL`. Autoritatea `DATAACCESS` este autoritatea care permite accesul la date dintr-o anumită bază de date. Autoritatea `ACCESSCTRL` este autoritatea care permite unui utilizator să acorde și să revoce privilegii asupra obiectelor dintr-o anumită bază de date. Implicit, autoritățile `DATAACCESS` și `ACCESSCTRL` sunt incluse când administratorul de securitate acordă autoritate DBADM. Dar dacă nu vreți ca administratorul de baze de date să aibă acces la date sau să poate acorda privilegii și autorități, puteți alege să nu includeți aceste autorități.

Notă: Creatorului unei baze de date îi sunt acordate automat autoritățile DBADM, SECADM, `DATAACCESS` și `ACCESSCTRL` în acea bază de date. Dacă vreți ca acest utilizator să nu aibă niciuna din aceste autorități, trebuie să le revocați.

Modificările pentru administratorul sistemului (care are autoritate SYSADM)

Un utilizator care are autoritate SYSADM nu mai are autoritate implicită DBADM, deci are capabilități limitate în comparație cu cele disponibile în versiunea 9.5.

Un utilizator care deține autoritatea SYSADM nu mai poate acorda autorități sau privilegii, exceptând acordarea privilegiilor pentru spațiul de tabelă.

Pentru ca un utilizator care are autoritate SYSADM să obțină aceleași capabilități ca în versiunea 9.5 (diferite de abilitatea de a acorda autoritate SECADM), administratorul de securitate trebuie să îi acorde explicit autoritate DBADM. Luați aminte că atunci când administratorul de securitate acordă autoritate DBADM, noile autorități `DATAACCESS` și `ACCESSCTRL` sunt incluse implicit. Aceasta va acorda utilizatorului capabilitate echivalentă cu versiunea 9.5. Pentru ca acest utilizator să poate acorda autoritate SECADM, acesta trebuie să aibă autoritate SECADM de asemenea. Luați aminte, totuși, că autoritatea SECADM va permite acestui utilizator să realizeze mai multe acțiuni decât putea ca administrator de sistem în versiunea 9.5. De exemplu, va putea crea obiecte cum ar fi roluri, contexte de încredere și politici de auditare.

În sistemele Windows, când nu este specificat parametrul de configurare a managerului bazei de date **sysadm_group**, se consideră contul LocalSystem ca administrator de sistem (deținător al autorității SYSADM). Orice aplicație DB2 rulată de LocalSystem este afectată de modificarea domeniului autorității SYSADM în Versiunea 9.7. Aceste aplicații sunt de obicei scrise sub forma serviciilor Windows și sunt rulate sub contul LocalSystem ca fiind contul de

logare al serviciului. Dacă este necesar ca aceste aplicații să realizeze în baza de date acțiuni care depășesc domeniul SYSADM, trebuie să acordați contului LocalSystem autoritățile și privilegiile necesare. De exemplu, dacă o aplicație necesită capabilități de administrator al bazei de date, acordați contului LocalSystem autoritatea DBADM folosind instrucțiunea GRANT (autorități bază de date). Rețineți că ID-ul de autorizare pentru contul LocalSystem este SYSTEM.

Modificări pentru administratorul de securitate (care are autoritate SECADM)

Un utilizator care are autoritate SECADM poate acorda și revoca acum toate autoritățile și privilegiile inclusiv autorități DBADM și SECADM.

Autoritatea SECADM poate fi acum acordată la roluri și grupuri (în versiunea 9.5, SECADM putea fi acordată doar unui utilizator).

Autoritatea SECADM nu mai este necesară pentru a rula procedurile memorate de auditare și funcțiile de tabelă:

- AUDIT_ARCHIVE
- AUDIT_LIST_LOGS
- AUDIT_DELIM_EXTRACT

În versiunea 9.7, privilegiul EXECUTE este suficient pentru a rula aceste rutine, totuși, doar administratorul de securitate poate acorda privilegiul EXECUTE asupra acestor rutine. Această modificare permite administratorului de securitate să delege o parte a responsabilităților altor utilizatori.

Modificări pentru administratorul de baze de date (care are autoritate DBADM)

Următoarele autorități vor continua să fie disponibile administratorului de baze de date cât timp utilizatorul are autoritate DBADM, dar vor fi pierdute dacă autoritatea DBADM este revocată. Prin acordarea autorității DBADM nu se mai acordă și următoarele autorități separate pentru baza de date, deoarece ele sunt deja acordate implicit nivelului de autoritate DBADM.

- BINDADD
- CONNECT
- CREATETAB
- CREATE_EXTERNAL_ROUTINE
- CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE
- IMPLICIT_SCHEMA
- QUIESCE_CONNECT
- LOAD

Când administratorul de securitate acordă autoritate DBADM, acesta poate alege dacă să acorde administratorului de baze de date abilitatea de a realiza următoarele operații:

- Să acceseze date din baza de date.
- Să acorde și să revoce privilegiile și autorități.

Administratorul de securitate poate folosi următoarele opțiuni ale instrucțiunii GRANT DBADM ON DATABASE pentru a controla aceste funcții:

- WITH ACCESSCTRL

- WITHOUT ACCESSCTRL
- WITH DATAACCESS
- WITHOUT DATAACCESS

Implicit, autoritățile DATAACCESS și ACCESSCTRL sunt incluse dacă nu sunt specificate.

Concepte înrudite:

"Autorizarea, privilegiile și dreptul de proprietate asupra obiectului", în SQL Reference, Volume 1

"Suportul pentru cont Windows LocalSystem", în Database Security Guide

"Privire generală asupra autorităților", în Database Security Guide

"A fost modificat domeniul autorității de administrator de sistem (SYSADM)" la pagina 231

"A fost modificat domeniul autorității de administrator de bază de date (DBADM)" la pagina 234

"Au fost extinse abilitățile administratorului de securitate (SECADM)" la pagina 233

Referințe înrudite:

"Modificările comportamentului serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Criptarea AES a ID-ului utilizator și parolei îmbunătățește securitatea

În Versiunea 9.7, puteți să criptați ID-ul de utilizator și parola folosind algoritmul Advanced Encryption Standard (AES) cu chei de 256 de biți.

ID-ul utilizator și parola trimise pentru autentificare în DB2 sunt criptate când metoda de autentificare negociată între clientul DB2 și serverul DB2 este SERVER_ENCRYPT. Metoda de autentificare negociată depinde de setarea tipului de autentificare a parametrului de configurație **autentificare** pe server și de autentificarea cerută de către client. Alegerea algoritmului de criptare folosit pentru a cripta ID-ul utilizator și parola, DES sau AES, depinde de setarea parametrului de configurație manager bază de date **alternate_auth_enc**:

- NOT_SPECIFIED (valoarea implicită) înseamnă că serverul acceptă algoritmul de criptare pe care îl propune clientul.
- AES_CMP înseamnă că dacă clientul care se conectează propune DES dar suportă criptare AES, serverul renegociază pentru criptare AES. Clienții de nivel mai jos care nu suportă AES se vor putea conecta folosind DES.
- AES_ONLY înseamnă că serverul acceptă doar criptare AES. Dacă clientul nu suportă criptare AES, conexiunea este refuzată.

Concepte înrudite:

"Metodele de autentificare pentru server", în Database Security Guide

Referințe înrudite:

"authentication - tipul de autentificare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"alternate_auth_enc - Parametrul de configurare la server a algoritmului de criptare alternativă pentru conexiunile de intrare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată

În DB2 Versiunea 9.7, suportul îmbunătățit pentru SSL și succesorul său, TLS, îmbunătățește securitatea comunicațiilor de date făcând mai ușoară configurarea serverului. În plus, suportul este extins la toți clienții non-Java DB2, cum ar fi CLI/ODBC, .Net Data Provider, SQL încorporat și CLP.

Notă: În acest subiect, referirile la SSL sunt valabile și pentru TLS.

Este asigurat suport pentru TLS versiunea 1.0 (RFC2246) și TLS versiunea 1.1 (RFC4346).

Îmbunătățiri privind configurarea

Nu mai este necesar să folosiți fișiere de configurare separate pentru a seta suportul SSL. Parametrii pe care i-ați folosit pentru setare în fișierele `SSLconfig.ini` și `SSLClientconfig.ini` sunt acum înlocuiți de parametrii de configurare ai managerului bazei de date și de cuvintele cheie ale șirului de conexiune.

- Există șase parametri noi de configurare pe partea de server:
 - **ssl_svr_keydb** specifică o cale complet calificată pentru fișierul de bază de date de chei.
 - **ssl_svr_stash** specifică o cale complet calificată pentru fișierul stash care păstrează parola criptată pentru baza de date de chei.
 - **ssl_svr_label** specifică eticheta certificatului digital al serverului din baza de date de chei.
 - **ssl_svcename** specifică portul pe care îl folosește serverul de bază de date pentru a aștepta comunicările de la clienții la distanță folosind protocolul SSL.
 - **ssl_cipherspecs** (opțional) specifică suitele de cifrare pe care le suportă serverul.
 - **ssl_versions** (opțional) specifică versiunile de SSL și TLS pe care le suportă serverul.
- Există doi parametri noi de configurare ai managerului bazei de date pe partea de client:
 - **ssl_clnt_keydb** specifică o cale complet calificată pentru fișierul de bază de date de chei pe client.
 - **ssl_clnt_stash** specifică o cale complet calificată pentru fișierul stash pe client.
- Există două cuvinte cheie noi de șir de conexiune pentru aplicațiile CLI/ODBC:
 - **SSLClientKeystoredb** - Setăți **SSLClientKeystoredb** pentru ca numele fișierului bazei de date cheie să fie complet calificat.
 - **SSLClientKeystash** - Setăți **SSLClientKeystash** pentru ca numele fișierului stash să fie complet calificat.
- Există trei cuvinte cheie noi de șir de conexiune pentru aplicațiile DB2 .Net Data Provider.
 - **SSLClientKeystoredb** - Setăți **SSLClientKeystoredb** pentru ca numele fișierului bazei de date cheie să fie complet calificat.
 - **SSLClientKeystash** - Setăți **SSLClientKeystash** pentru ca numele fișierului stash să fie complet calificat.
 - **security** - Setăți **securitate** ca SSL.

Setarea conexiunilor SSL pentru aplicații CLI/ODBC

Dacă utilizați IBM Data Server Driver for ODBC and CLI pentru conectarea la o bază de date utilizând SSL, utilizați parametrii șirului de conexiune **SSLClientKeystoredb** și **SSLClientKeystash** pentru a seta calea pentru baza de date cheie a clientului și pentru fișierul stash și parametrul șirului de conexiune **security** pentru a seta protocolul la SSL.

Dacă utilizați IBM Data Server Client sau IBM Data Server Runtime Client pentru a vă conecta la o bază de date utilizând SSL, utilizați parametrul șirului de conexiune **security** pentru a seta protocolul la SSL și puteți utiliza fie parametrii șirului de conexiune **SSLClientKeystoredb** și **SSLClientKeystash**, fie parametrii de configurare ai managerului de bază de date pe partea clientului **ssl_clnt_keydb** și **ssl_clnt_stash** pentru a seta calea pentru baza de date cheie a clientului și pentru fișierul stash.

Setarea conexiunilor SSL pentru aplicații .Net Data Provider

Pentru aplicații .Net Data Provider, puteți utiliza parametrii șirului de conexiune **SSLClientKeystoredb** și **SSLClientKeystash** pentru a seta calea pentru baza de date cheie a clientului și pentru fișierul stash și parametrul șirului de conexiune **securitate** pentru a seta protocolul ca SSL

Setarea conexiunilor SSL pentru clienții CLP și clienții SQL încorporat

Cuvântul cheie SSL a fost adăugat la parametrul SECURITATE al comenzii CATALOG TCP/IP NOD. Clienții CLP și clienții SQL încorporat pot utiliza acest cuvânt cheie și parametrii de configurare ai managerului bazei de date pe partea clientului **ssl_clnt_keydb** și **ssl_clnt_stash** pentru a se conecta la o bază de date utilizând SSL.

Concepte înrudite:

"Suitele de cifrare suportate", în Database Security Guide

"Fișierele SSLconfig.ini și SSLClientconfig.ini au fost înlocuite cu noii parametri de configurare a managerului bazei de date" la pagina 235

Operații înrudite:

"Configurarea suportului SSL (Secure Sockets Layer) într-o instanță DB2", în Database Security Guide

"Configurarea suportului SSL (Secure Sockets Layer) în clienții DB2 non-Java", în Database Security Guide

Referințe înrudite:

" CATALOG TCP/IP/TCP/IP4/TCP/IP6 NODE", în Command Reference

"Cuvântul cheie de configurare pentru securitatea CLI/ODBC", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)

DB2 Versiunea 9.7 conține suport pentru LDAP transparent în sistemul de operare AIX, aceasta fiind o nouă opțiune pentru implementarea autentificării și a căutării în grup bazate pe LDAP. Începând cu DB2 V9.7 Fix Pack 1, suportul LDAP transparent a fost acum extins la sistemele de operare Linux, HP-UX și Solaris.

Autentificarea LDAP transparentă și căutarea de grupuri vă permite să utilizați autentificarea bazată pe LDAP fără a mai fi nevoie să configurați întâi mediul DB2 utilizând plug-in-urile de securitate DB2 LDAP. Puteți configura instanțe DB2 pentru a autentifica utilizatori și a obține grupurile lor prin sistemul de operare. Sistemul de operare va realiza, pe rând, autentificarea și achiziția de grupuri printr-un server LDAP. Pentru a activa autentificarea LDAP transparentă, setați variabila de registru **DB2AUTH** la OSAUTHDB.

Începând cu DB2 V9.7, autentificarea LDAP transparentă, autentificarea Kerberos și căutarea grupurilor sunt suportate pe AIX.

Concepte înrudite:

"Suportul pentru căutarea grupului și autentificarea bazată pe LDAP", în Database Security Guide

Parolele pot să aibă lungimea maximă suportată de sistemul de operare

În Versiunea 9.7, când configurați managerul de bază de date DB2 pentru a realiza autentificarea folosind plug-inul de autentificare al sistemului de operare IBM, puteți seta lungimea parolei la lungimea maximă suportată de sistemul de operare.

Unele sisteme de operare pot avea și alte reguli de parolă, cum ar fi lungimea minimă și simplitatea. De asemenea puteți configura unele sisteme de operare să folosească algoritmi de criptare a parolelor furnizați de acel sistem de operare. Pentru informații suplimentare vedeți documentația de sistem de operare aplicabilă.

Autoritatea SYSMON a fost extinsă la comenzile LIST și la comanda db2mtrk

Pentru a îmbunătăți capabilitatea de monitorizare a bazei de date a unui utilizator care are autoritate de monitor de sistem (SYSMON), SYSMON include acum abilitatea de a rula anumite comenzi **LIST**. De asemenea, autoritatea SYSMON vă permite să rulați comanda **db2mtrk** pentru a raporta informații de alocare pool de memorie.

Comenzile **LIST** afectate sunt după cum urmează:

- **LIST DATABASE PARTITION GROUPS**
- **LIST DRDA INDOUBT TRANSACTIONS**
- **LIST PACKAGES**
- **LIST TABLES**
- **LIST TABLESPACE CONTAINERS**
- **LIST TABLESPACES**
- **LIST UTILITIES**

Referințe înrudite:

"LIST PACKAGES/TABLES", în Command Reference

"LIST TABLESPACE CONTAINERS", în Command Reference

"LIST TABLESPACES", în Command Reference

"LIST DRDA INDOUBT TRANSACTIONS", în Command Reference

"LIST DATABASE PARTITION GROUPS", în Command Reference

"db2mtrk - de urmărire a memoriei", în Command Reference

"LIST UTILITIES", în Command Reference

Privilegiile procesării în mod îngrădit (db2fmp) pot fi personalizate (Windows)

Când securitatea extinsă este activată pe platformele Windows, puteți modifica privilegiile asociate cu procesarea db2fmp utilizând variabila de registru **DB2_LIMIT_FENCED_GROUP**. Puteți utiliza această caracteristică pentru a controla tipurile de operații pe care rutinele îngrădite (cum ar fi proceduri memorare și UDF-uri) rulate sub procesarea db2fmp le pot realiza.

Când setați variabila de registru și adăugați numele de cont asociat cu serviciul DB2 la grupul DB2USERS, privilegiile sistemului de operare al procesării db2fmp vor include acum

privilegiile grupului DB2USERS. Puteți personaliza mai departe privilegiile procesării db2fmp prin asocierea numelui contului service DB2 cu alte grupuri cu privilegii speciale.

Această caracteristică nu este disponibilă dacă LocalSystem este utilizat ca nume de cont service DB2.

Referințe înrudite:

"Variabile diverse", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

FP1: Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt incluse în instalarea produsului DB2 pe 64 de biți

DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele ulterioare, instalează acum bibliotecile IBM Global Security Kit (GSKit) GSKit cu serverul de bază de date DB2 pe 64 de biți. Versiunea pe 32 de biți a bibliotecilor GSKit este inclusă automat când instalați versiunea de server de bază de date DB2 pe 64 de biți. Bibliotecile GSKit sunt necesare pentru suportul conexiunilor SSL dintre bazele de date și clienții DB2.

Aveți grijă să apară calea la bibliotecile GSKit în variabila de mediu PATH în Windows și în variabilele de mediu LIBPATH, SHLIB_PATH or LD_LIBRARY_PATH în sistemele de operare Linux și UNIX. De exemplu, în Windows, adăugați directoarele GSKit bin și lib în variabila de mediu PATH:

```
set PATH="C:\Program Files\ibm\gsk8\bin";%PATH%
set PATH="C:\Program Files\ibm\gsk8\lib";%PATH%
```

Operații înrudite:

"Configurarea suportului SSL (Secure Sockets Layer) într-o instanță DB2", în Database Security Guide

"Configurarea suportului SSL (Secure Sockets Layer) în clienții DB2 non-Java", în Database Security Guide

FP2: Îmbunătățirile de auditare permit redarea activităților de bază de date trecute

DB2 V9.7 Fix Pack 2 adaugă capabilitatea de auditare care oferă administratorilor de securitate abilitatea de a reda activitățile de bază de date trecute.

Ca parte a unei politici de securitate comprehensive, o companie ar putea necesita să rețină abilitatea de a reveni retroactiv cu un număr setat de ani și de a analiza efectele oricărei cereri particulare față de anumite tabele din baza lor de date. Pentru a face asta, ar putea institui o politică de arhivare a copiilor lor de rezervă săptămânale și a fișierelor istorice asociate, astfel încât să poată reconstitui baza de date pentru orice moment dorit. Auditarea bazei de date captează acum suficiente informații despre fiecare cerere făcută față de baza de date pentru a permite redarea și analizarea oricărei cereri față de baza de date relevantă, restaurată. Această cerință acoperă atât instrucțiunile SQL statice, cât și pe cele dinamice.

Operații înrudite:

"Activarea redării activităților trecute", în Database Security Guide

Capitolul 11. Îmbunătățirile privind dezvoltarea aplicațiilor

Îmbunătățirile din Versiunea 9.7 privind dezvoltarea aplicațiilor simplifică elaborarea aplicațiilor de bază de date, îmbunătățesc portabilitatea aplicațiilor și ușurează implementarea acestora.

Gestionarea obiectelor de bază de date a fost simplificată în felul următor:

- Coloanele pot fi redenumite folosind instrucțiunea ALTER TABLE (vedeți “Coloanele pot fi redenumite folosind instrucțiunea ALTER TABLE” la pagina 104).
- Cele mai multe obiecte pot fi înlocuite în timpul creării de obiecte folosind clauza OR REPLACE (vedeți “Pentru câteva instrucțiuni CREATE a fost adăugată opțiunea REPLACE” la pagina 104).
- Tranzacțiile pot include o limită crescută a operațiilor ALTER TABLE (vedeți “Tranzacțiile pot include o limită crescută a operațiilor ALTER TABLE” la pagina 105).
- Unele obiecte pot fi acum create chiar dacă apar erori în timpul compilării corpurilor lor (vedeți “Pentru anumite obiecte ale bazei de date a fost adăugată instrucțiunea CREATE cu suport pentru erori” la pagina 105).
- Pentru un subset de instrucțiuni DDL (data definition language) sunt suportate invalidarea soft și revalidarea automată (vedeți “A fost adăugat suport pentru invalidarea soft și revalidarea automată” la pagina 106).
- Tipurile coloanelor din tabelele de bază pot fi modificate folosind instrucțiunea ALTER TABLE în mai multe cazuri (vedeți “Suportul ALTER COLUMN SET DATA TYPE a fost extins” la pagina 108).
- Instrucțiunea SELECT INTO suportă clauza FOR UPDATE (vedeți “Instrucțiunea SELECT INTO suportă clauza FOR UPDATE” la pagina 109).

Programarea SQL a fost îmbunătățită cu această funcționalitate suplimentară:

- O abordare în baza de date pentru analiză, care utilizează un proces înglobat SAS de pe serverul bazei de date (vedeți “Analiză din baza de date cu suport proces SAS înglobat adăugat” la pagina 103)
- Instrucțiunea TRUNCATE, care poate șterge rapid toate rândurile dintr-o tabelă de bază de date (vedeți “A fost adăugată TRUNCATE ca instrucțiune SQL” la pagina 109)
- Tabelele temporare create, care reprezintă un tip nou de tabele temporare definite de utilizator (vedeți “Sunt suportate tabelele temporare create” la pagina 110)
- Numeroase adăugări și actualizări de funcții scalare (vedeți “A fost extins suportul pentru funcțiile scalare” la pagina 110)
- Conversia implicită, care convertește automat datele dintr-un tip de date în altul pe baza unui set implicit de reguli de conversie (vedeți “Conversia implicită simplifică activarea aplicației” la pagina 113)
- Opțiunile pentru setarea preciziei în fracțiuni de secundă pentru tipul de date TIMESTAMP (vedeți “Tipul de date TIMESTAMP permite precizia parametrizată” la pagina 114)
- Suportul pentru coloane tip LOB în tabelele temporare (vedeți “Tabelele temporare suportă coloane tip LOB” la pagina 114)
- Suportul pentru aliasuri publice (sinonime publice) (vedeți “Aliasurile publice simplifică referirea la obiecte globale” la pagina 114)
- Pentru module și secvențe, suportul pentru aliasuri private într-o schemă (vedeți “Aliasurile publice simplifică referirea la obiecte globale” la pagina 114)
- Suport pentru alocări de variabilă globală în contexte imbricate (vedeți “FP1: Sunt suportate asignările de variabilă globală în contexte imbricate” la pagina 163)

Dezvoltarea procedurilor memorate a fost simplificată și îmbunătățită, după cum urmează:

- Valori implicite pentru parametri (vedeți “Valorile implicite și argumentele numite promovează flexibilitatea pentru crearea și apelarea procedurilor și funcțiilor” la pagina 115)
- Alocarea argumentelor după numele de parametru când apeleți procedurile (vedeți “Valorile implicite și argumentele numite promovează flexibilitatea pentru crearea și apelarea procedurilor și funcțiilor” la pagina 115)
- Tranzacțiile autonome, care comit lucrul chiar dacă tranzacția invocată este derulată înapoi (vedeți “Sunt suportate tranzacțiile autonome” la pagina 116)
- Mediile de aplicații pot fi personalizate în tipul procesului de conectare prin folosirea unei proceduri memorate (vedeți “FP3: Mediile de aplicații pot fi personalizate în timpul procesului de conectare” la pagina 117)

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri pentru programarea aplicațiilor generale de bază de date:

- Extensii din aplicații Python pentru a accesa serverele de date IBM (vedeți “A fost adăugat suport de dezvoltare pentru aplicații Python” la pagina 117)
- Module definite de sistem (vedeți “Modulele definite de sistem simplifică logica aplicațiilor și codul SQL PL” la pagina 118)
- O versiune îmbunătățită de IBM Database Add-Ins for Visual Studio (vedeți “Au fost introduse îmbunătățiri pentru IBM Database Add-Ins for Visual Studio” la pagina 120)
- O colecție de proceduri memorate cu semnătură comună și stabile din punct de vedere al semnăturii, care sunt portabile pe serverele de date IBM (vedeți “API-ul SQL comun suportă dezvoltarea aplicațiilor administrative portabile” la pagina 119)
- Noi programe exemplu DB2, folosite ca șabloane pentru a vă crea propriile programe de aplicație (vedeți “Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121)
- Suport pentru parametrii OUT și INOUT în funcțiile definite de utilizator (vedeți “FP1: Funcțiile definite de utilizator suportă parametrii OUT și INOUT” la pagina 124)

A fost îmbunătățită de asemenea programarea SQL PL (Procedural Language); vedeți Capitolul 12, “Îmbunătățirile privind SQL Procedural Language (SQL PL)”, la pagina 159.

În plus, au fost aduse următoarele îmbunătățiri drivere-lor și clienților de servere de date IBM:

- IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ include suport pentru îmbunătățirile din Versiunea 9.7 și caracteristici suplimentare (vedeți “Suportul JDBC și SQLJ a fost îmbunătățit” la pagina 126).
- A fost îmbunătățit IBM Data Server Driver Package (vedeți “A fost îmbunătățit IBM Data Server Driver Package” la pagina 142).
- Driver-ul IBM_DB Ruby, extensiile IBM PHP și IBM Data Server Provider for .NET suportă contextele de încredere (vedeți “Suportul contextului de încredere a fost extins” la pagina 142).
- Funcționalitatea Sysplex este suportată pe clienții serverelor de date IBM și drivere de servere de date non-Java cu o licență DB2 Connect (vedeți “Suportul Sysplex este extins la clienții IBM Data Server și la driverele de server de date non-Java” la pagina 143).
- Call Level Interface (CLI) include suport pentru îmbunătățirile din Versiunea 9.7 și caracteristici suplimentare (vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144).
- A fost simplificată împachetarea drivere-elor de servere de date (vedeți “Numele componentelor au fost modificate” la pagina 3).

Analiză din baza de date cu suport proces SAS înglobat adăugat

Puteți utiliza acum o abordare din baza de date la analizele din depozitul de date prin rularea unui proces înglobat SAS (SAS EP) pe serverul bazei de date DB2.

Abilitatea de a puncta dinamic sau de a rula regresie, funcționare în cluster sau net neural și alți algoritmi de analiză din mediul serverului bazei de date—împingând prin urmare procesarea și analiza profundă către locul unde se găsesc datele—reduce latențele care sunt asociate cu mutarea datelor și crește flexibilitatea din capabilitățile de analiză ale utilizatorului final.

SAS Scoring Accelerator for DB2 permite procesului de punctaj să fie făcut în interiorul bazei de date și nu necesită mutare de date. Anterior Versiunea 4.1, SAS Scoring Accelerator for DB2 translata modelele care erau dezvoltate de SAS Enterprise Miner în funcții de punctaj care putea fi implementate în interiorul serverului de date DB2. Funcțiile de punctaj ar putea fi utilizate în instrucțiuni precum alte funcții scalare definite de utilizator DB2, cu următoarele avantaje:

- Cerințe de stocare și mutare date reduse
- Guvernare de date mai bună (majoritatea datelor rămân în interiorul bazei de date)
- Putere de calcul mai mare de la sistemul de gestionare a bazelor de date relaționale (RDBMS)
- Productivitate mai bună printr-un ciclu mai bun de la idei la produs

Îmbunătățiri noi în SAS Scoring Accelerator for DB2 Versiunea 4.1, care elimină nevoia de înregistrare funcții scalare definite de utilizator (UDF-uri), fac procesul de implementare și rulare a modelelor de punctaj din DB2 mai dinamic și rezultă în performanță mai bună la executarea modelelor împotriva seturilor de date mari. Modelele de punctaj care au fost dezvoltate pentru SAS Enterprise Miner pot fi implementate într-o bază de date DB2 în forma lor nativă. Modelele pot fi referite și utilizate în instrucțiuni SQL printr-o expresie analitică.

- Expresia `ANALYZE_TABLE`, pe care o puteți specifica pe clauza de referință tabelă a unei subselecții, vă permite să executați eficient modele de punctaj. Pentru informații suplimentare, vedeți “clauză de referință tabelă” sau “Analizare expresie tabelă” din subiectul “subselecție”.
- Variabila de registru **DB2_SAS_SETTINGS** activează SAS EP. Utilizați comanda **db2set** pentru a îi configura setările. Pentru informații suplimentare, vedeți subiectul “Variabile diverse”.
- Biblioteca SAS EP este încărcată și rulată într-un proces de mod îngădit denumit `db2sasep`. Într-un mediu de bază de date partiționată, acest proces rulează pe fiecare partiție de bază de date a instanței DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți subiectul “db2ida - Oprire sau repornire a comenzii de proces înglobat SAS”.
- `TBFUNC` este un nou tip de operator de explicare.
- La procesarea interogărilor SAS, agenții DB2 ar putea trebui să aștepte în timpul comunicațiilor cu SAS EP. Aceasta poate apărea la trimiterea datelor la SAS EP sau la recepționarea datelor de la SAS EP. Doi noi timpi de așteptare pentru analiza în baza de date din ierarhia timpului trecut (`ida_send_wait_time` și `ida_rcv_wait_time`) asigură vizibilitatea impactului acestor așteptări asupra sistemului și performanței de interogare generale.

Concepte înrudite:

"Elementele de monitorizare a ierarhiei timpului consumat" în Database Monitoring Guide and Reference

Referințe înrudite:

"subselect" în SQL Reference, Volume 1

"db2set - pentru înregistrarea profilului DB2" în Command Reference

"Variabile diverse", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"db2ida - pentru oprirea sau repornirea procesului înglobat SAS" în

Coloanele pot fi redenumite folosind instrucțiunea ALTER TABLE

Instrucțiunea ALTER TABLE are o clauză nouă, RENAME COLUMN. Acum puteți să redenumiți o coloană existentă într-o tabelă de bază de date fără a pierde datele stocate sau a afecta privilegiile sau politicile LBAC (control al accesului pe bază de etichete) care sunt asociate tabelii respective.

Exemplu

```
ALTER TABLE ORG RENAME COLUMN DEPTNUMB TO DEPTNUM
```

Operații înrudite:

"Redenumirea tabelilor și coloanelor", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

Pentru câteva instrucțiuni CREATE a fost adăugată opțiunea REPLACE

Clauza OR REPLACE este o opțiune nouă a instrucțiunii CREATE pentru câteva obiecte, cum ar fi aliasuri, funcții, module, porecle, proceduri (inclusiv procedurile federalizate), secvențe, declanșatoare, variabile și vizualizări. Obiectul este înlocuit dacă deja există; altfel, este creat. Această îmbunătățire reduce semnificativ efortul necesar pentru a modifica schema bazei de date.

Privilegiile care au fost acordate anterior unui obiect sunt păstrate atunci când este înlocuit obiectul respectiv. În rest, CREATE OR REPLACE este similară din punct de vedere semantic cu DROP urmată de CREATE.

În cazul funcțiilor, procedurilor și declanșatoarelor, suportul este valabil atât pentru obiectele inline, cât și pentru obiectele compilate. În cazul funcțiilor și procedurilor, suportul este valabil atât pentru funcțiile și procedurile SQL, cât și pentru cele externe.

Dacă este înlocuit un modul, toate obiectele din modulul respectiv sunt abandonate; noua versiune a modulului nu conține obiecte.

Exemplu

Înlocuiți V1, o vizualizare care are obiecte dependente.

```
CREATE TABLE T1 (C1 INT, C2 INT);  
CREATE TABLE T2 (C1 INT, C2 INT);
```

```
CREATE VIEW V1 AS SELECT * FROM T1;  
CREATE VIEW V2 AS SELECT * FROM V1;
```

```
CREATE FUNCTION foo1()  
LANGUAGE SQL
```



```
RETURNS INT
RETURN SELECT C1 FROM V2;

CREATE OR REPLACE VIEW V1 AS SELECT * FROM T2;

SELECT * FROM V2;

VALUES foo1();
```

Versiunea V1 înlocuită face referire la T2, nu la T1. Atât V2, cât și foo1 sunt invalidate de instrucțiunea CREATE OR REPLACE. Sub semantica de revalidare amânată, SELECT * FROM V2 revalidează V2 cu succes, dar nu și foo1, care este revalidată de VALUES foo1(). Sub semantica de revalidare imediată, atât V2, cât și foo1 sunt revalidate cu succes de instrucțiunea CREATE OR REPLACE.

Referințe înrudite:

"Instrucțiunile SQL", în SQL Reference, Volume 2

"auto_reval - Parametrul de configurare pentru invalidare și revalidare automată", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Crearea și întreținerea obiectelor de bază de date", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Tranzacțiile pot include o limită crescută a operațiilor ALTER TABLE

Începând cu DB2 Versiunea 9.7, puteți realiza un număr nelimitat de instrucțiuni ALTER TABLE în cadrul unei singure tranzacții. Astfel de tranzacții pot plasa tabela într-o stare de așteptare reorg; puteți realiza până la trei dintre aceste tipuri de tranzacții înainte de a fi necesară o reorganizare a tablei.

Anumite operații ALTER TABLE, cum ar fi abandonarea unei coloane, modificarea unui tip de coloană sau modificarea proprietății de capacitate de null a unei coloane ar putea să pună tabela într-o stare de așteptare reorg. La versiunile anterioare, puteați executa până la trei astfel de instrucțiuni ALTER TABLE înainte ca reorganizarea să fie necesară.

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"REORG INDEXES/TABLE", în Command Reference

"Modificarea tabelor", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Pentru anumite obiecte ale bazei de date a fost adăugată instrucțiunea CREATE cu suport pentru erori

Unele obiecte pot fi acum create chiar dacă apar erori în timpul compilării corpurilor lor; de exemplu, poate fi creată o vizualizare deși tabela la care se referă nu există.

Aceste obiecte rămân nevalide până când sunt accesate. Instrucțiunea CREATE cu suport pentru erori este extinsă momentan la vizualizări și funcții inline SQL (funcții necompile). Această caracteristică este activată dacă parametrul de configurare a bazei de date `auto_reval` este setat ca `DEFERRED_FORCE`.

Erorile care sunt tolerate în timpul creării obiectului sunt limitate la următoarele tipuri:

- Orice eroare de rezolvare de nume, cum ar fi: o tabelă la care se face referire ce nu există (SQLSTATE 42704, SQL0204N), o coloană la care se face referire ce nu există (SQLSTATE 42703, SQL0206N) sau o funcție la care se face referire ce nu poate fi găsită (SQLSTATE 42884, SQL0440N)

- Orice eșuare de revalidare imbricată. Un obiect care este creat se poate referi la obiecte nevalide, fiind invocată revalidarea pentru acele obiecte nevalide. Dacă revalidarea unor obiecte nevalide la care se face referire eșuează, instrucțiunea CREATE reușește și obiectul creat va rămâne nevalid până când este accesat următoarea dată.
- Orice eroare de autorizare (SQLSTATE 42501, SQL0551N)

Un obiect poate fi creat cu succes chiar dacă există mai multe erori în corpul acestuia. Mesajul de avertisment care este returnat conține numele primului obiect nedefinit, nevalid sau neautorizat care a fost întâlnit la compilare. Vizualizarea de catalog SYSCAT.INVALIDOBJECTS conține informații despre obiecte invalide.

Exemplu

```
CREATE VIEW V2 AS SELECT * FROM V1
```

Dacă V1 nu există, instrucțiunea CREATE VIEW este finalizată cu succes, dar V2 rămâne nevalidă.

Referințe înrudite:

"auto_reval - Parametrul de configurare pentru invalidare și revalidare automată", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Crearea și întreținerea obiectelor de bază de date", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

A fost adăugat suport pentru invalidarea soft și revalidarea automată

Invalidarea soft este un proces prin care se permite continuarea accesului la un obiect care este invalidat.

Anterior, când un obiect era modificat sau abandonat, se folosea blocarea exclusivă pentru a se asigura că niciunul dintre utilizatorii obiectului nu-l mai folosea. Această blocare putea determina aplicațiile să aștepte sau să deruleze înapoi, din cauza interblocărilor. Invalidarea soft evită aceste așteptări și permite continuarea acceselor active, fiind folosită vechea versiune a obiectului. În cazul în care obiectul a fost creat din nou, orice acces nou la obiect va vedea noua versiune a obiectului; în cazul în care obiectul a fost abandonat, nu este posibil un nou acces la obiect.

Invalidarea soft este activată printr-o nouă variabilă de registru, numită **DB2_DDL_SOFT_INVALID**; implicit, această variabilă de registru este setată la on. Pentru informații suplimentare, vedeți "Diverse variabile".

Lista următoare prezintă instrucțiunile DDL (data definition language) pentru care este suportată în prezent invalidarea soft:

- CREATE OR REPLACE ALIAS
- CREATE OR REPLACE FUNCTION
- CREATE OR REPLACE TRIGGER
- CREATE OR REPLACE VIEW
- DROP ALIAS
- DROP FUNCTION
- DROP TRIGGER
- DROP VIEW

Suportul de invalidare soft este valabil numai pentru codul SQL dinamic și pentru scanările realizate cu nivelurile de izolare stabilitate cursor (CS) și citire necomise (UR).

În general, managerul bazei de date încearcă să revalideze obiectele nevalide data următoare când sunt folosite obiectele respective. Însă dacă parametrul de configurare a bazei de date **auto_reval** este setat la IMMEDIATE, obiectele nevalide sunt revalidate imediat după ce devin nevalide. Pentru informații referitoare la obiectele dependente care sunt afectate atunci când este abandonat un obiect și momentul în care sunt revalidate aceste obiecte dependente, vedeți “Instrucțiunea DROP”.

Lista următoare prezintă instrucțiunile DDL (data definition language) pentru care este suportată în prezent revalidarea automată:

- ALTER MODULE DROP FUNCTION
- ALTER MODULE DROP PROCEDURE
- ALTER MODULE DROP TYPE
- ALTER MODULE DROP VARIABLE
- ALTER NICKNAME (modificarea numelui local sau a tipului local)
- ALTER TABLE ALTER COLUMN
- ALTER TABLE DROP COLUMN
- ALTER TABLE RENAME COLUMN
- CREATE OR REPLACE ALIAS
- CREATE OR REPLACE FUNCTION
- CREATE OR REPLACE NICKNAME
- CREATE OR REPLACE PROCEDURE
- CREATE OR REPLACE SEQUENCE
- CREATE OR REPLACE TRIGGER
- CREATE OR REPLACE VARIABLE
- CREATE OR REPLACE VIEW
- DROP FUNCTION
- DROP NICKNAME
- DROP PROCEDURE
- DROP SEQUENCE
- DROP TABLE
- DROP TRIGGER
- DROP TYPE
- DROP VARIABLE
- DROP VIEW
- RENAME TABLE

Exemplu

Dezactivați suportul de invalidare soft.

```
db2set DB2_DDL_SOFT_INVALID=off
```

Concepte înrudite:

"Invalidarea soft a obiectelor de bază de date", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

" DROP", în SQL Reference, Volume 2

"Instrucțiunile SQL", în SQL Reference, Volume 2

"auto _reval - Parametrul de configurare pentru invalidare și revalidare automată", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Suportul ALTER COLUMN SET DATA TYPE a fost extins

Opțiunea ALTER COLUMN SET DATA TYPE din instrucțiunea ALTER TABLE a fost extinsă pentru a suporta toate tipurile compatibile.

Suportul anterior pentru modificarea unui tip de coloană al tabeli de bază (cum ar fi convertirea INTEGER în BIGINT sau lungirea unei coloane tip LOB) a fost limitat la modificările care nu au solicitat o scanare a tabeli. Tipurile de date de coloană nu au putut fi convertite în tipuri mai mici (de exemplu, INTEGER în SMALLINT) și setul complet de modificări de tip care sunt consistente cu funcțiile de conversie pentru tipuri de date nu a fost suportat.

Modificarea tipului de date de pe coloană poate cauza pierderi de date. O parte din aceste pierderi este consistentă cu regulile de conversie; de exemplu, blanc-urile pot fi trunchiate din șiruri fără a întoarce o eroare și convertirea unui DECIMAL într-un INTEGER rezultă în trunchiere. Pentru a împiedica erori neașteptate, cum ar fi erori de depășire, erori de trunchiere sau orice alt tip de erori returnate de conversie, datele de pe coloane existente sunt scanate și sunt scrise mesaje despre linii conflictuale în istoricul de notificare. Valorile prestabilite pentru coloane sunt de asemenea verificate pentru a se asigura că se conformează noului tip de date.

Dacă o scanare a datelor nu raportează nicio eroare, tipul de coloană este setat pentru noul tip de date și datele de coloană existente sunt convertite în noul tip de date. Dacă este raportată o eroare, instrucțiunea ALTER TABLE eșuează.

Conversia tipurilor de date VARCHAR, VARCHAR2 sau LOB în tipuri de lungimi mai mici nu este suportată.

Exemplu

Modificați tipul de date din coloana SALES a tabeli SALES din INTEGER în SMALLINT.

```
ALTER TABLE SALES ALTER COLUMN SALES SET DATA TYPE SMALLINT
DB20000I Comanda SQL finalizată cu succes.
```

Modificați tipul de date din coloana REGION a tabeli SALES din VARCHAR(15) în VARCHAR(14).

```
ALTER TABLE SALES ALTER COLUMN REGION SET DATA TYPE VARCHAR(14)
```

...

```
SQL0190N ALTER TABLE "ADMINISTRATOR.SALES" attribute specificate pentru coloană
"REGION" care nu sunt compatibile cu coloana existentă. SQLSTATE=42837
```

Modificați un tip de coloană dintr-o tabelă de bază. Există vizualizări și funcții care sunt direct sau indirect dependente de tabela de bază.

```
CREATE TABLE T1 (C1 INT, C2 INT);
```

```
CREATE VIEW v1 AS SELECT C1, C2 FROM T1;
```

```

CREATE VIEW v2 AS SELECT C1, C2 FROM V1;

CREATE FUNCTION foo1 ()
LANGUAGE SQL
RETURNS INT
RETURN SELECT C2 FROM T1;

CREATE VIEW v3 AS SELECT C2 FROM V2
WHERE C2 = foo1();

CREATE FUNCTION foo2 ()
LANGUAGE SQL
RETURNS INT
RETURN SELECT C2 FROM V3;

ALTER TABLE T1
ALTER COLUMN C1
SET DATA TYPE SMALLINT;

SELECT * FROM V2;

```

Instrucțiunea ALTER TABLE, care convertește în jos tipul de coloană din INTEGER în SMALLINT, invalidează V1, V2, V3 și foo2. Sub semantica de revalidare amânată, SELECT * FROM V2 revalidează cu succes V1 și V2, iar coloanele C1 din V1 și V2 sunt modificate la SMALLINT. Dar V3 și foo2 nu sunt revalidate, deoarece nu se face referire la ele după ce au fost invalidate și sunt deasupra lui V2 în lanțul ierarhic de dependență. Sub semantica de revalidare imediată, instrucțiunea ALTER TABLE revalidează cu succes toate obiectele dependente.

Referințe înrudite:

"ALTER TABLE", în SQL Reference, Volume 2

"Conversia între tipurile de date", în SQL Reference, Volume 1

"Modificarea tabelelor", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Instrucțiunea SELECT INTO suportă clauza FOR UPDATE

Puteți utiliza clauza opțională FOR UPDATE în instrucțiunea SELECT INTO pentru a transfera în mediile DB2 aplicațiile altor furnizori de baze de date care utilizează această caracteristică. Multe aplicații folosesc această caracteristică pentru a aduce un rând individual și a-l actualiza cu o actualizare căutată.

Referințe înrudite:

"SELECT INTO", în SQL Reference, Volume 2

A fost adăugată TRUNCATE ca instrucțiune SQL

Versiunea 9.7 include noua instrucțiune TRUNCATE, care vă permite să ștergeți rapid toate rândurile dintr-o tabelă de bază de date.

Spre deosebire de instrucțiunea DELETE, instrucțiunea TRUNCATE nu poate fi derulată înapoi, acest lucru fiind indicat de folosirea obligatorie a cuvântului cheie IMMEDIATE.

Referințe înrudite:

"Variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

" TRUNCATE", în SQL Reference, Volume 2

Sunt suportate tabelele temporare create

Tabelele temporare create reprezintă un tip nou de tabele temporare definite de utilizator, introdus în DB2 Versiunea 9.7. În edițiile mai vechi, singurul tip de tabele temporare definite de utilizator erau tabelele temporare declarate.

Ca și în cazul tabelelor temporare declarate, o sesiune de aplicație poate folosi o tabelă temporară creată pentru a stoca seturi de rezultate intermediare pentru instrumentarea sau pentru referiri repetate, fără a interfera cu aplicațiile care rulează concurrent. Principala diferență dintre o tabelă temporară declarată și o tabelă temporară creată este faptul că definiția tabelii temporare create este stocată persistent în catalogul DB2. Cu alte cuvinte, deși conținutul tabelii temporare create este privat pentru o sesiune, definiția sa este partajată pentru toate sesiunile concurente. Stocarea persistentă a definiției de tabelă temporară creată conduce la următoarele diferențe operaționale:

- După ce o sesiune de aplicație definește o tabelă temporară creată, sesiunile care rulează concurrent nu trebuie să o redefinească.
- În funcțiile SQL, declanșatoare și vizualizări, puteți să faceți referire la o tabelă temporară creată.

De asemenea, orice conexiune poate face referire la o tabelă temporară creată în orice moment, fără a fi necesar un script de setare pentru a inițializa tabela temporară creată. O conexiune poate accesa numai rândurile pe care le inserează.

Tabelele temporare create sunt suportate și de alte produse din familia DB2, cum ar fi DB2 for z/OS și SQL Standard.

Puteți să folosiți programele exemplu `cgtt.db2` și `Cggt.java` pentru a vă familiariza cu folosirea acestei caracteristici.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

" CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE", în SQL Reference, Volume 2

A fost extins suportul pentru funcțiile scalare

Suportul funcțiilor a fost extins prin adăugarea câtorva funcții scalare noi și prin îmbunătățirea funcțiilor scalare existente.

Aceste funcții vă oferă o funcționalitate încorporată pe care altfel ar trebui să o dezvoltați folosind funcții definite de utilizator UDF. În plus, funcțiile încorporate sunt superioare celor de tip UDF în ceea ce privește performanța.

Sunt furnizate scripturi exemplu pentru a vă arăta cum să folosiți noile funcții scalare.

Funcții scalare noi

ADD_MONTHS

Returnează o valoare dată calendaristică ce reprezintă o expresie plus un număr specificat de luni.

ARRAY_DELETE

Șterge elemente dintr-o matrice.

ARRAY_FIRST

Returnează cea mai mică valoare de index din matrice.

ARRAY_LAST

Returnează cea mai mare valoare de index din matrice.

ARRAY_NEXT

Returnează următoarea valoare mare de index pentru o matrice, relativă la argumentul de index de matrice specificat.

ARRAY_PRIOR

Returnează următoarea valoare mică de index pentru o matrice, relativă la argumentul de index de matrice specificat.

CURSOR_ROWCOUNT

Returnează numărul cumulativ de rânduri aduse de cursorul specificat, de la deschiderea cursorului.

DAYNAME

Returnează un șir de caractere ce conține numele zilei (de exemplu Vineri).

DECFLOAT_FORMAT (pentru această funcție scalară există sinonimul TO_NUMBER)

Convertește un șir în tipul de date DECFLOAT.

EXTRACT

Returnează o porțiune a datei sau a amprentei de timp.

INSTR (este un sinonim pentru funcția scalară LOCATE_IN_STRING)

Returnează poziția de început a unui șir din alt șir.

INITCAP

Primește o expresie de tip șir și returnează o expresie de tip șir cu primul caracter al fiecărui *cuvânt* scris cu literă mare, iar celelalte caractere scrise cu litere mici.

LAST_DAY

Returnează o valoare dată calendaristică ce reprezintă ultima zi a lunii.

LOCATE_IN_STRING (pentru această funcție scalară există sinonimul INSTR)

Returnează poziția de început a unui șir din alt șir.

LPAD Adaugă caractere, simboluri sau spații în partea stângă a unui șir.

MONTHNAME

Returnează un șir de caractere ce conține numele lunii (de exemplu Ianuarie).

MONTHS_BETWEEN

Returnează o estimare a numărului de luni dintre două expresii.

NCHAR

Returnează o reprezentare de șir de caractere naționale de lungime fixă a unei valori. Această funcție scalară este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și pachetele de corecții ulterioare.

NCLOB

Returnează o reprezentare NCLOB a unui șir de caractere naționale. Această funcție scalară este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și pachetele de corecții ulterioare.

NEXT_DAY

Returnează o valoare dată calendaristică ce reprezintă prima zi din săptămână după data dintr-o expresie specificată.

NVARCHAR

Returnează o reprezentare de șir de caractere naționale de lungime variabilă a unei valori. Această funcție scalară este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și în pachetele de corecții ulterioare.

ROUND_TIMESTAMP

Returnează o valoare amprentă de timp dintr-o expresie rotunjită la o unitate specificată.

RPAD Adaugă caractere, simboluri sau spații în partea dreaptă a unui șir.

SUBSTRB

Returnează un subșir al unui șir. Această funcție scalară este disponibilă în pachetul de corecții 1 versiunea 9.7 și în pachete de corecții mai recente.

TO_CLOB (este un sinonim pentru funcția scalară CLOB)

Convertește datele de tip caracter în tipul de date CLOB.

TO_NCHAR

Returnează o reprezentare de caractere naționale a unei expresii de intrare care a fost formatată utilizând un șablon de caracter. Această funcție scalară este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și în pachetele de corecții ulterioare.

TO_NCLOB

Returnează o reprezentare NCLOB a unui șir de caractere. Această funcție scalară este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și în pachetele de corecții ulterioare.

TO_NUMBER (este un sinonim pentru funcția scalară DECFLOAT_FORMAT)

Returnează o valoare DECFLOAT(34) pe baza interpretării unui șir ce folosește formatul specificat.

TO_TIMESTAMP (este un sinonim pentru funcția scalară TIMESTAMP_FORMAT)

Returnează o amprentă de timp pe baza interpretării unui șir ce folosește formatul specificat.

TRIM_ARRAY

Șterge elemente de la sfârșitul unei matrice.

TRUNC_TIMESTAMP

Returnează o amprentă de timp care este expresia trunchiată la unitatea specificată de șirul de format.

Funcții scalare actualizate**GRAPHIC**

Convertește datele de intrare în tipul de date GRAPHIC. A fost adăugat suport pentru tipuri de date de intrare suplimentare.

TIMESTAMP_FORMAT (pentru această funcție scalară există sinonimele TO_DATE și TO_TIMESTAMP)

Returnează amprenta de timp pe baza interpretării șirului de intrare ce folosește formatul specificat. A fost adăugat suport pentru opțiuni de format sensibil la locale.

TO_CHAR (este un sinonim pentru funcția scalară VARCHAR_FORMAT)

Returnează un șir pe baza interpretării șirului de intrare ce folosește formatul specificat. A fost adăugat suport pentru opțiuni de format sensibil la locale.

TO_DATE (este un sinonim pentru funcția scalară TIMESTAMP_FORMAT)

Returnează amprenta de timp pe baza interpretării șirului de intrare ce folosește formatul specificat. A fost adăugat suport pentru opțiuni de format sensibil la locale.

VARCHAR_FORMAT (pentru această funcție scalară există sinonimul TO_CHAR)

Returnează un șir pe baza interpretării șirului de intrare ce folosește formatul specificat. A fost adăugat suport pentru opțiuni de format sensibil la locale.

VARGRAPHIC

Convertește datele de intrare în tipul de date VARGRAPHIC. A fost adăugat suport pentru tipuri de date de intrare suplimentare.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

"Introducere în caracteristicile de compatibilitate DB2", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Conversia implicită simplifică activarea aplicației

Versiunea 9.7 introduce suportul pentru conversia implicită. Conversia implicită este conversia automată a datelor dintr-un tip de date în altul pe baza unui set implicit de reguli de conversie. Această conversie automată survine ca suport pentru tipizarea slabă.

Înainte de Versiunea 9.7, era folosită tipizarea puternică atunci când se realizau comparații și atribuiri. Tipizarea puternică necesită potrivirea tipurilor de date, ceea ce înseamnă că trebuie să converțiți explicit unul sau ambele tipuri de date într-un tip de date comun înainte de a realiza comparații sau atribuiri.

În Versiunea 9.7, au fost relaxate regulile folosite la realizarea comparațiilor și atribuirilor. Dacă două obiecte au tipuri de date diferite, se folosește conversia implicită pentru comparații și atribuiri, dacă se poate realiza o interpretare rezonabilă a tipurilor de date. Conversia implicită este de asemenea aplicată la rezoluția funcției. Când tipurile de date ale argumentelor unei funcții invocate nu pot fi promovate la tipurile de date ale parametrilor funcției selectate, tipurile de date ale argumentelor sunt convertite implicit la tipurile de date ale parametrilor. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcțiile”.

Conversia implicită reduce cantitatea instrucțiunilor SQL pe care trebuie să le modificați atunci când activați aplicații care rulează pe alte servere de date decât serverele de date DB2, pentru a rula în DB2 Versiunea 9.7. În multe cazuri, nu mai trebuie să converțiți explicit tipurile de date atunci când sunt comparate sau atribuite valori cu tipuri de date nepotrivite.

Puteți să folosiți programele exemplu `implicitcasting.db2` și `ImplicitCasting.java` pentru a vă familiariza cu folosirea acestei caracteristici.

Versiunea 9.7 include o altă îmbunătățire, care vă permite să folosiți marcaje de parametri fără tip și cuvinte cheie NULL fără tip, în orice loc al unei instrucțiuni SQL în care puteți folosi o expresie. Pentru informații suplimentare, vedeți “Determinarea tipurilor de date ale expresiilor netipizate”.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

"Funcțiile", în SQL Reference, Volume 1

"Conversia între tipurile de date", în SQL Reference, Volume 1

"Alocările și comparările", în SQL Reference, Volume 1

"Regulile pentru tipurile de date ale rezultatului", în SQL Reference, Volume 1

"Determinarea tipurilor de date ale expresiilor fără tip", în SQL Reference, Volume 1

Tipul de date **TIMESTAMP** permite precizia parametrizată

Tipul de date **TIMESTAMP** este acum parametrizat, fiind permis controlul preciziei la nivel de fracțiuni de secundă. Intervalul este între 0 (nicio fracțiune de secundă) și 12 (picosecunde). Folosirea tipului de date **TIMESTAMP** fără un parametru este suportată în continuare ca în edițiile anterioare, cu precizia implicită 6 (microsecunde).

Tipul de date **TIMESTAMP** parametrizat prezintă următoarele avantaje:

- O precizie maximă mare, de 12, îmbunătățește granularitatea tipului de date **TIMESTAMP**.
- Puteți să controlați precizia astfel încât să îndepliniți cerințele aplicației dumneavoastră și să folosiți numai spațiul de stocare necesar pentru a cerințele respective. De exemplu, pentru o aplicație care necesită numai data și ora, puteți să specificați precizia 0, economisind astfel 3 octeți pentru fiecare **TIMESTAMP** față de spațiul de stocare folosit în edițiile anterioare.

Referințe înrudite:

"Constantele", în SQL Reference, Volume 1

"Valorile datetime", în SQL Reference, Volume 1

"Alocările și comparările", în SQL Reference, Volume 1

"Regulile pentru tipurile de date ale rezultatului", în SQL Reference, Volume 1

"Operațiile datetime și duratele", în SQL Reference, Volume 1

Tabelele temporare suportă coloane tip **LOB**

În Versiunea 9.7, tabelele temporare declarate pot conține coloane tip **LOB**. Coloanele tip **LOB** sunt suportate de asemenea pentru crearea tabelelor temporare.

Anterior Versiunii 9.7, nu se puteau stoca date **LOB** în tabele temporare declarate, astfel că trebuia fie ca aplicațiile să funcționeze fără a avea datele **LOB** într-o tabelă temporară declarată, fie să utilizeze o tabelă obișnuită.

Pentru ambele tipuri de tabele temporare definite de utilizator, valorile pentru coloanele tip **LOB** sunt stocate în spațiul de tabelă în care este instanțiată tabela temporară.

Referințe înrudite:

"**DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE**", în SQL Reference, Volume 2

"**CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE**", în SQL Reference, Volume 2

Aliasurile publice simplifică referirea la obiecte globale

Referirea la obiecte din afara schemei curente a fost globalizată în versiunea 9.7 prin folosirea de aliasuri publice, care sunt cunoscute de asemenea ca sinonime publice. De asemenea, suportul pentru aliasuri (cunoscute adesea ca aliasuri private) într-o schemă a fost extins.

Înainte de această ediție, puteați defini aliasuri pentru alte aliasuri, o poreclă, o tabelă sau o vizualizare. Acum puteți de asemenea defini aliasuri pentru module și secvențe.

Puteți defini aliasuri publice pentru toate obiectele pentru care puteți defini aliasuri private, adică alt alias (privat sau public), pentru o poreclă, un modul, o secvență, o tabelă sau o vizualizare. Un alias public este calificat implicit cu SYSPUBLIC și la aceste aliasuri se poate face referire folosind un nume necalificat sau calificat prin oricare ID de autorizare.

Beneficiile aliasurilor publice sunt după cum urmează:

- La un obiect se poate face referire independent de calea SQL curentă sau setarea CURRENT SCHEMA prin numele său mai simplu.
- Puteți folosi o singură instrucțiune DDL pentru a expune un obiect la toți utilizatorii unei baze de date, lucru care reduce cantitatea de tastare necesară.

Puteți să folosiți programul exemplu `public_alias.db2` pentru a vă familiariza cu folosirea acestei caracteristici.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

" CREATE ALIAS", în SQL Reference, Volume 2

Valorile implicite și argumentele numite promovează flexibilitatea pentru crearea și apelarea procedurilor și funcțiilor

Începând cu versiunea 9.7, puteți crea proceduri și puteți specifica valori implicite pentru parametri. La apelarea procedurilor, argumentele pot fi alocate parametrilor prin nume, ceea ce vă permite să transmiteți argumente cu nume în orice ordine.

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, caracteristicile valorilor implicite și ale argumentelor numite au fost extinse la funcțiile definite de utilizator (UDF-uri).

Cu valorile de parametru implicite definite în procedură sau UDF și abilitatea de a invoca o procedură sau un UDF cu argumente numite, acum aveți următoarele opțiuni când apeleți procedura sau UDF-ul:

- Folosiți explicit numele parametrului pentru a denumi argumentul
- Valorile de argument omise cum ar fi valoarea implicită vor fi asigurate
- Specificați argumentele cu nume în orice ordine

Aceste îmbunătățiri permit înlocuirea unei proceduri sau a unui UDF existent cu parametri adăugați utilizând valori implicite, astfel încât invocările existente ale procedurii sau UDF-ului nu trebuie modificate.

Puteți să folosiți programul exemplu `defaultparam.db2` pentru a vă familiariza cu folosirea acestei caracteristici.

Exemple

- *Exemplu 1:* Creați o procedură FOO cu 3 parametri (**parm1**, **parm2** și **parm3**) și asigurați valori implicite pentru fiecare parametru.

```
CREATE PROCEDURE FOO(parm1 INT DEFAULT -1, parm2 INT DEFAULT -2, parm3 INT DEFAULT -3)
```

- *Exemplul 2:* Invocați procedura FOO incluzând explicit numele parametrilor.

```
CALL FOO (parm1=>10, parm2=>20, parm3=>30)
```

Invocarea lui FOO este identică cu FOO (10, 20, 30).

- *Exemplul 3:* Invocați procedura FOO omițând valorile argumentelor.
CALL FOO (40)

FOO este invocată folosind o valoare de 40 pentru **parm1** și folosește valorile implicite -2 pentru **parm2** și -3 pentru **parm3**.

- *Exemplul 4:* Invocați procedura FOO pasând argumente parametrilor cu nume în orice ordine.
CALL FOO (parm3=>30, parm2=>20)

FOO este invocată folosind valoarea implicită -1 pentru **parm1**, valoarea 20 pentru **parm2** și valoarea 30 pentru **parm3**.

- *Exemplul 5:* Invocați procedura FOO pasând o combinație de argumente cu nume și fără nume. Valorile care nu sunt transmise prin nume sunt mapate conform poziției lor în invocare.
CALL FOO (40, parm3=>10)

FOO este invocată folosind o valoare de 40 pentru **parm1**, valoarea implicită -2 pentru **parm2** și o valoare de 10 pentru **parm3**.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

" CALL", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE FUNCTION (tabelă externă BD OLE)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE FUNCTION (SQL scalară, de tabelă sau de rând)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE FUNCTION (scalar extern)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE FUNCTION (tabelă externă)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE FUNCTION (cu sursă sau șablon)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE PROCEDURE (externă)", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE PROCEDURE (SQL)", în SQL Reference, Volume 2

"Instrucțiunea CREATE PROCEDURE (PL/SQL)", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Sunt suportate tranzacțiile autonome

Versiunea 9.7 furnizează un mecanism pentru a rula și comite un bloc de instrucțiuni independent de rezultatul invocării tranzacției. Acest mecanism, cunoscut ca *tranzacție autonomă*, implică faptul că lucrul este comis chiar dacă tranzacția care invocă este derulată înapoi.

Această caracteristică este utilă în special când migrați aplicații folosind caracteristici autonome suportate de către alte sisteme de bază de date la versiunea 9.7. Puteți migra acele aplicații mai ușor.

Pentru a activa o tranzacție autonomă, specificați noul cuvânt cheie AUTONOMOUS la folosirea instrucțiunii CREATE PROCEDURE. O procedură pe care o definiți cu acest nou cuvânt cheie rulează în propria sesiune, adică procedura este independentă de procedura apelantă. Dacă o procedură autonomă este finalizată cu succes, lucrul este comis; dacă procedura eșuează, lucrul este derulat înapoi. În ambele cazuri, tranzacția apelantă nu este afectată.

Puteți să folosiți programul exemplu `autonomous_transaction.db2` pentru a vă familiariza cu folosirea acestei caracteristici.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

"CREATE PROCEDURE", în SQL Reference, Volume 2

FP3: Mediile de aplicații pot fi personalizate în timpul procesului de conectare

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 3, poate fi utilizată o procedură pentru a personaliza un mediu de aplicații la o bază de date dintr-un punct central de control.

Noul parametru de configurare baze de date **CONNECT_PROC** este utilizat pentru intrarea numelui de procedură. Acest parametru de configurare baze de date acceptă un nume de procedură din două părți. Procedura este executată implicit de serverul DB2 la sfârșitul procesului de conectare pentru a personaliza conexiunea.

Utilizând procedura de conectare, puteți acum seta registre speciale cum ar fi `CURRENT_PATH`, `CURRENT_SCHEMA` și `CURRENT LOCALE LC_TIME`, ca variabile globale fără modificarea aplicației.

Concepte înrudite:

"Personalizarea unui mediu de aplicație utilizând procedura de conectare" în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

"connect_proc - Parametrul de configurare a bazei de date pentru numele procedurii de conectare" în Database Administration Concepts and Configuration Reference

A fost adăugat suport de dezvoltare pentru aplicații Python

Extensiile sunt disponibile pentru accesarea bazelor de date IBM Data Server dintr-o aplicație Python.

Următoarele extensii sunt disponibile:

API-ul `ibm_db`

Furnizează cel mai bun suport pentru caracteristici avansate, inclusiv suport pentru pureXML și accesul la metadata

API-ul `ibm_db_dbi`

Implementează API-ul de baze de date Python specificația v2.0, care furnizează funcții de bază pentru interacțiunea cu baze de date, dar nu oferă caracteristicile avansate furnizate de `ibm_db`

Adaptorul `ibm_db_sa`

Furnizează suport pentru folosirea SQLAlchemy pentru a accesa serverele de date IBM

Începând cu Fix Pack 1, sunt disponibile următoarele extensii:

`ibm_db_django`

Furnizează suport pentru Django Framework

Aceste extensii permit aplicațiilor Python să acceseze următoarele servere de date IBM:

- DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows, Versiunea 9.1 Fix Pack 2 (și versiunile ulterioare)
- DB2 UDB for Linux, UNIX, and Windows, Versiunea 8 Fixpak 15 (și versiunile ulterioare)
- Conexiunile de la distanță la IBM DB2 Universal Database pe i5/OS V5R3, cu PTF SI27358 (include SI27250)
- Conexiunile de la distanță la IBM DB2 for IBM i 5.4 (și versiunile ulterioare) cu PTF SI27256
- Conexiunile de la distanță la DB2 for z/OS, Versiunea 8 și Versiunea 9
- IBM Informix, Versiunea 11.10 (și ulterioară)

Concepte înrudite:

"Dezvoltarea aplicațiilor Python, SQLAlchemy și Django Framework pentru serverele de date IBM", în Getting Started with Database Application Development

Referințe înrudite:

"Descărcări și resurse înrudite pentru Python", în Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications

Modulele definite de sistem simplifică logica aplicațiilor și codul SQL PL

Noile module definite de sistem oferă o interfață programatică ușor de folosit, pentru a realiza diverse taskuri de dezvoltare a aplicațiilor. În Versiunea 9.7 a fost inclus un număr mare de noi funcții și module definite de sistem.

Următoarele module conțin rutine și proceduri care oferă capacități îmbunătățite pentru comunicarea prin mesaje și alerte, pentru crearea, planificarea și gestionarea joburilor, pentru operarea asupra obiectelor mari, pentru executarea codului SQL dinamic, pentru lucrul cu fișiere din sistemul de fișiere al serverului de bază de date și pentru trimiterea mesajelor e-mail.

Tabela 7. Modulele suportate

Modul	Descriere
Modulul DBMS_ALERT	Oferă un set de proceduri pentru înregistrarea pentru alerte, trimiterea alertelor și primirea alertelor.
Modulul DBMS_JOB	Oferă un set de proceduri pentru crearea, planificarea și gestionarea joburilor. DBMS_JOB este o interfață alternativă pentru Administrative Task Scheduler (ATS).
Modulul DBMS_LOB	Oferă un set de rutine pentru operarea asupra obiectelor mari.
Modulul DBMS_OUTPUT	Oferă un set de proceduri pentru punerea mesajelor (linii sau text) într-un buffer de mesaje și obținerea mesajelor din buffer-ul de mesaje într-o singură sesiune. Aceste proceduri sunt utile în timpul depanării aplicației, când trebuie să scrieți mesaje la ieșirea standard.
Modulul DBMS_PIPE	Oferă un set de rutine pentru trimiterea mesajelor printr-o conductă (pipe) în sau între sesiuni care sunt conectate la aceeași bază de date.
Modulul DBMS_SQL	Oferă un set de proceduri pentru executarea codului SQL dinamic.

Tabela 7. Modulele suportate (continuare)

Modul	Descriere
Modulul DBMS_UTILITY	Oferă un set de rutine utilitare.
Modulul UTL_DIR	Oferă un set de rutine pentru întreținerea aliasurilor de director care sunt folosite cu modulul UTL_FILE.
Modulul UTL_FILE	Oferă un set de rutine pentru citirea și scrierea în fișiere din sistemul de fișiere al serverului de bază de date.
Modulul UTL_MAIL	Oferă un set de proceduri pentru trimiterea mesajelor e-mail.
Modulul UTL_SMTP	Oferă un set de rutine pentru trimiterea mesajelor e-mail folosind SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

Concepte înrudite:

"Modulele definite de sistem", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

API-ul SQL comun suportă dezvoltarea aplicațiilor administrative portabile

API-ul SQL comun furnizează o colecție de proceduri memorate cu semnătură comună și cu semnătură stabilă care sunt portabile peste serverele de date IBM. Puteți folosi aceste proceduri memorate pentru a crea aplicații care realizează funcții administrative comune cum ar fi obținerea și setarea valorilor parametrilor de configurație sau obținerea de informații de sistem și de eroare.

Serverele de date IBM au multe modalități de a obține date în scopuri administrative și a lansa comenzi administrative. Înainte de introducerea acestei caracteristici, varietatea de metode pentru realizarea de funcții administrative, diferitele lor sintaxe și opțiuni de securitate au dus la o legătură strânsă între unele și versiunile de server, la o complexitate mare la implementare pe partea uneltelor și la o integrare înceată.

API-ul SQL comun rezolvă aceste probleme furnizând următoarele beneficii:

O singură metodă de acces

Procedurile memorate sunt accesate prin SQL.

Un model de securitate simplu

Procedurile memorate necesită doar privilegiu EXECUTE, fără dependențe suplimentare.

Abilitate de a adăuga proceduri memorate suplimentare în pachete de corecții

Setul de proceduri memorate poate fi extins în pachete de corecții viitoare pentru a furniza suport pentru realizarea de funcții administrative suplimentare.

Independență versiune server de date

Procedurile memorate furnizează parametri XML identic sintactic și manipularea erorilor pe toate serverele de date pentru a asigura independența versiunii serverului de date. Stabilitatea și comunalitatea semnăturii sunt realizate folosind documente XML simple (cu un DTD comun) ca parametri. Diferențele de versiune, platformă și tehnologie sunt exprimate prin perechi cheie-valoare diferite în listele ierarhice de proprietăți.

Abilitatea clienților de a determina caracteristicile suportate

Clienții pot apela procedurile memorate pentru a determina cele mai mari versiuni suportate.

Support pentru automatizare

Puteți folosi procedurile memorate în scripturi automatizate.

API-ul SQL comun furnizează momentan următoarele proceduri memorate.

Tabela 8. Proceduri memorate API SQL comun

Nume procedură	Descriere
CANCEL_WORK	Anulează o anumită activitate (de exemplu o instrucțiune SQL) sau toate activitățile pentru o aplicație conectată
GET_CONFIG	Extrage date de configurare server de date, inclusiv datele fișierului <code>nodes.cfg</code> , datele de configurație ale managerului de baze de date, datele de configurație a bazei de date și setările de registru DB2 din toate partițiile de bază de date
GET_MESSAGE	Extrage textul mesajului scurt, textul mesajului lung și SQLSTATE pentru un SQLCODE
GET_SYSTEM_INFO	Extrage informații despre serverul de date, inclusiv informații despre sistem, instanța curentă, produsele DB2 instalate, variabilele de mediu și procesoarele disponibile
SET_CONFIG	Actualizează parametrii de configurație extrași de către procedura GET_CONFIG

Concepte înrudite:

"Procedurile API-ului Common SQL", în Administrative Routines and Views

Au fost introduse îmbunătățiri pentru IBM Database Add-Ins for Visual Studio

IBM Database Add-Ins for Visual Studio, care furnizează unelte pentru dezvoltarea rapidă a aplicațiilor, dezvoltarea schemei bazei de date și depanare, oferă un suport mai bun în Versiunea 9.7.

Puteți folosi următoarele îmbunătățiri:

- Puteți instala IBM Database Add-Ins for Visual Studio 2008 or Visual Studio 2010 cu un cont de administrator sau cont non-administrator cu privilegii ridicate.
- Puteți să instalați versiunea IBM Database Add-Ins for Visual Studio pe 32 de biți împachetată cu serverul și clienții DB2 pe 64 de biți.
- Add-in-urile suportă acum IBM DB2 Versiunea 9.7 for Linux, UNIX, și Windows. Disponibilitatea unor caracteristici și compatibilitatea unor tipuri de date depind de serverul de date pe care-l folosiți.
- Puteți folosi o caracteristică în add-in-uri cu IBM Optim pureQuery Runtime pentru a capta instrucțiunile SQL din aplicațiile .NET. Puteți apoi rula static instrucțiunile SQL. Folosirea codului SQL static evită necesitatea de a pregăti anumite instrucțiuni la momentul rulării și poate îmbunătăți securitatea și performanța aplicațiilor.
- Puteți defini instrucțiuni compuse în procedurile dumneavoastră DB2 SQL.
- Puteți folosi contexte de încredere în timpul conexiunilor de date.

- Puteți alege să folosiți în conexiunile de date formatul Internet Protocol versiunea 6 (IPv6) pentru adresele de server.
- Puteți folosi următoarele caracteristici Microsoft Visual Studio 2008:
 - Windows Presentation Foundation (WPF). Puteți genera aplicații de tip XAML din tabele, vizualizări și proceduri de bază de date.
 - Integrarea Windows Workflow Foundation (WF) cu Windows Communication Foundation (WCF). Puteți trage o activitate personalizată IBM DB2 din caseta de unelte a proiectului WF în Activity Designer.
 - ASP.NET AJAX. Puteți apele din browser serviciile Web ASP.NET folosind scriptul de client.
- Puteți folosi conexiuni de date la gazda locală fără să specificați ID-uri de utilizator și parole.
- Puteți grupa obiectele de bază de date IBM după schemă în Server Explorer.

În plus, add-in-urile conțin caracteristici V9.7 suplimentare care îmbunătățesc lucrul cu alte servere de date IBM.

Concepte înrudite:

"Integrarea DB2 în Visual Studio", în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

Au fost adăugate noi programe exemplu DB2

Puteți folosi programele DB2 exemplu ca șabloane pentru crearea propriilor programe de aplicație și pentru a învăța despre funcționalitatea produsului DB2.

Exemplele sunt incluse în toate edițiile de DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows și în IBM Data Server Client. Puteți găsi exemplele în următoarele locații:

- Pe sistemele de operare Windows: `%DB2PATH%\sqlib\samples` (unde `%DB2PATH%` este directorul în care este instalat produsul DB2, setat de variabila de mediu **DB2PATH**)
- Pe sistemele de operare Unix: `$HOME/sqlib/samples` (unde `$HOME` este directorul de bază al proprietarului instanței, setat de variabila de mediu **\$HOME**)

Noile programe exemplu sunt următoarele.

Tabela 9. Noile programe exemplu din Versiunea 9.7

Categorie	Caracteristică sau îmbunătățire	Descriere exemplu
Dezvoltarea aplicațiilor	Semantică de comitere curentă pentru acces concurrent îmbunătățit	Programul exemplu AIRLINE.war arată cum se folosește semantica de comitere curentă cu nivelul de izolare stabilitate cursor astfel încât să fie evitate scenariile de așteptări de blocare și interblocări. Acest program exemplu este localizat la: %DB2PATH%\sqlib\samples\java\Websphere
	Funcții scalare îmbunătățite	Programele exemplu scalarfunction.db2 și ScalarFunctions.java arată cum să folosiți suportul înglobat pentru funcționalitate care altfel ar fi dezvoltată folosind funcții definite de utilizator (UDF-uri).
	Conversie implicită	Programele eșantion implicitcasting.db2 și ImplicitCasting.java arată modul de utilizare al transformării tip de date implicite cu asignări de tipuri de date, comparații și valori NULL.
	Tabele temporare create	Programele eșantioane cgtt.db2 și Cgtt.java arată modul de memorare a rezultatelor intermediare și modul de utilizare a tabelor create temporar cu proceduri, funcții, declanșatoare și vizualizări.
	Tranzacții autonome	Programul exemplu autonomous_transaction.db2 arată modul de urmărire a evenimentelor când este creată o procedură prin utilizarea cuvântului cheie AUTONOMOUS al încercărilor instrucțiunii CREATE PROCEDURE de accesare a datelor restricționate.
	Parametri implicați	Programul exemplu defaultparam.db2 arată modul de utilizare a cuvântului cheie DEFAULT ca un parametru din instrucțiunile CREATE PROCEDURE și CALL.
	Aliasuri publice	Programul exemplu public_alias.db2 arată modul de utilizare a aliasurilor publice pentru obiecte de baze de date cum ar fi tabele și module.
	Caracteristici de compatibilitate a datelor	Programul exemplu datecompat.db2 arată formate de DATE, adunare și scădere DATE, funcții scalare și interpretarea tipului de date DATE ca tip de date TIMESTAMP (0) în modul de compatibilitate a datelor.
	Module	Programul exemplu modules.db2 arată modul de creare a modulelor, obiecte de modul publice și private, cum ar fi proceduri și funcții; tipuri de date rând definite de utilizator; matrice asociative; cursoare parametrizate și cursoare puternic tipizate și slab tipizate. De asemenea, programul arată cum tipurile de date și cursoarele sunt transmise ca parametri procedurilor și funcțiilor și cum sunt folosite tipurile de date și cursoarele în proceduri și funcții. Programul arată de asemenea cum suportă SQL PL declanșatoare, funcții definite de utilizator și instrucțiuni compuse independente și compilate.

Tabela 9. Noile programe exemplu din Versiunea 9.7 (continuare)

Categorie	Caracteristică sau îmbunătățire	Descriere exemplu
XML	Tabelele partiționate	Programul exemplu <code>xrpart.db2</code> arată modul de utilizare XML în tabele partiționate și modul în care aceste tabele suportă indecșii globali.
	Medii partiționate	Programul exemplu <code>xmlpartition.db2</code> arată modul de utilizare XML în baze de date partiționate, MDC și tabele partiționate.
	Suport XML pentru tabelele MDC	Programele exemplu <code>xmlmdc.db2</code> și <code>XmlMdc.java</code> arată modul de mutare a datelor din tabele non-MDC în tabele MDC. De asemenea, programul ilustrează folosirea indecșilor de blocuri, indecșilor XML și a inserării și ștergerii mai rapide.
	Suport îmbunătățit pentru tipul de date XML	Programele exemplu <code>XmlUdfs.java</code> , <code>xmludfs.db2</code> , <code>xmludfs.sqc</code> , și <code>xmludfs.c</code> arată modul de utilizare al tipului de date XML. Arată de asemenea cum este transmis tipul de date XML ca parametru de intrare, cum sunt declarate variabilele locale cu tipul de date XML și cum sunt returnate valorile când sunt folosite funcții scalare, funcții cu sursă, funcții UDF cu corp SQL și funcții UDF de tabelă.
	Funcții LOB inline	Programul exemplu <code>xmldbafn.db2</code> arată modul de utilizare a funcției <code>ADMIN_IS_INLINED</code> pentru a determina dacă toate documentele XML sunt inline. Arată de asemenea cum este folosită funcția <code>ADMIN_EST_INLINE_LENGTH</code> pentru a obține lungimea inline estimată pentru documentele XML care nu sunt inline.
	Descompunerea schemei XML adnotate	Programele exemplu <code>xmldecomposition.db2</code> , <code>XmlDecomposition.java</code> , și <code>xmldecomposition.sqc</code> arată modul de descompunere a documentelor instanță și utilizarea descompunerii XML adnotate pentru memorarea datelor în tabelele relaționale.
	Reorganizarea indecșilor	Programul exemplu <code>xmlolic.db2</code> arată modul de utilizare a comenzii REORG cu parametrul ALLOW WRITE ACCESS pentru a reorganiza indecșii definiți într-o tabelă și modul de reorganizare a indecșilor nepartiționați într-o tabelă partiționată.
	Tabele temporare globale declarate cu XML	Programul exemplu <code>xmlindgtt.db2</code> arată modul de utilizare a tabelelor temporare global declarate cu tipul de date XML și modul de creare a indecșilor în documente XML.
Monitorizarea	Unealtă bazată pe Java pentru rapoartele monitorului de evenimente	Programul exemplu <code>db2evmonfmt.java</code> arată modul de producere a ieșirii text plat citibil sau a ieșirii XML formate din datele generate de către un monitor de eveniment care utilizează o tabelă de eveniment neformatat.

Tabela 9. Noile programe exemplu din Versiunea 9.7 (continuare)

Categorie	Caracteristică sau îmbunătățire	Descriere exemplu
Gestionarea încărcării de lucru	Setarea configurației clasei de servicii pe niveluri DB2 WLM (workload manager)	Programul exemplu <code>wlmtiersdefault.db2</code> arată modul de setare a configurației clasei service pe niveluri DB2 WLM pentru o bază de date. Folosind acest serviciu pe niveluri, poate fi îmbunătățit debitul bazei de date privind răspunsul la timpul de execuție scurs al activităților de intrare. De asemenea, acest program exemplu prezintă folosirea claselor de servicii, a încărcărilor de lucru și a pragurilor.
	Setarea configurației clasei de servicii pe niveluri DB2 WLM	Scriptul <code>wlmtierstimerons.db2</code> arată modul de setare a configurației clasei service pe niveluri manager DB2 WLM pentru o bază de date. Spre deosebire de scriptul <code>wlmtiersdefault.db2</code> , scriptul <code>wlmtierstimerons.db2</code> ia în considerare costul estimat la maparea inițială a activităților DML cu clasele de servicii.
	Abandonarea seturilor de clase de servicii DB2 WLM, praguri, încărcări de lucru, clase de lucru și acțiuni de lucru	Scriptul <code>wlmtiersdrop.db2</code> arată modul de abandonare a tuturor claselor de servicii, pragurilor, încărcărilor de lucru, claselor de lucru și seturilor de acțiuni de lucru care au fost create de către scripturile <code>wlmtiersdefault.db2</code> și <code>wlmtierstimerons.db2</code> .
	Generează un script care va ajuta la migrarea unui mediu Query Patroller către un mediu WLM	Scriptul <code>qpwlmmig.pl</code> citește tabelele DB2 Query Patroller și, pe baza informațiilor de la acele tabele, generează un script care conține DDL-ul cerut pentru a crea o setare WLM comparabilă. Acesta generează de asemenea un al doilea fișier script (<code><filename>.DROP</code>) care conține DDL-ul pentru anularea modificărilor din primul script. Scriptul <code>qpwlmmig.pl</code> este disponibil începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare.

FP1: Funcțiile definite de utilizator suportă parametrii OUT și INOUT

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, puteți defini funcții definite de utilizator (UDF-uri) C externe ca funcții definite de utilizator SQL PL și PL/SQL cu parametrii OUT și INOUT.

Acest suport activează funcțiile să returneze rezultate nu doar prin instrucțiunea RETURN dar și prin setarea parametrilor de ieșire. Funcțiile pot returna informații de stare pe lângă rezultatele lor obișnuite.

Puteți utiliza funcții cu parametrii OUT sau INOUT ca expresie unică pe partea dreaptă a unei instrucțiuni de atribuire.

Referințe înrudite:

"CREATE FUNCTION (scalar extern)", în SQL Reference, Volume 2

FP3: A fost extins suportul complet pentru fișierul de configurare db2dsdriver la clienții serverului de date IBM pentru aplicațiile CLI și sursă deschisă

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, pentru aplicațiile CLI și sursă deschisă care utilizează IBM Data Server Client și IBM Data Server Runtime Client poate fi utilizat fișierul de configurare `db2dsdriver.cfg` pentru a extrage toate informațiile și proprietățile privind conexiunea la baza de date.

În edițiile anterioare, IBM Data Server Client și IBM Data Server Runtime Client utilizau fișierul de configurare `db2dsdriver.cfg` numai pentru a extrage setările referitoare la Sysplex. În Versiunea 9.7 Fix Pack 3 și ulterioare, aplicațiile CLI și sursă deschisă care utilizează IBM Data Server Client și IBM Data Server Runtime Client pot utiliza informațiile din fișierul de configurare `db2dsdriver.cfg` pentru conectarea la o bază de date suportată. Alte aplicații care utilizează IBM Data Server Client și IBM Data Server Runtime Client, cum ar fi aplicațiile .NET sau aplicațiile care utilizează SQL înglobat, pot extrage numai setările referitoare la Sysplex din acest fișier de configurare.

FP4: Noul cuvânt cheie IBM Data Server Driver pentru o valoare de timeout granulat mai fin

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 4, cuvântul cheie de configurare `MemberConnectTimeout` activează granulația mai fină, o valoare pentru timeout mai precisă de setat pentru scenariile de rerutare. Utilizând cuvântul cheie de configurare `MemberConnectTimeout`, socket-ul deschis va fi în mod normal mai rapid decât deschiderea socket-ului cu utilizarea cuvântului cheie `ConnectionTimeout` sau fără niciun cuvânt cheie.

`MemberConnectTimeout` este cuvântul cheie de configurare și este aplicabil numai pentru IBM Data Server Driver.

FP6: Variabilele de mediu conțin acum calea de driver (Windows)

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 6, variabilele de mediu sistem Windows sunt actualizate pentru a include locația copiei interfeței client pentru software-ul IBM Data Server Driver Package.

Variabilele de mediu sunt actualizate în cazurile următoare:

- Când setați software-ul IBM Data Server Driver Package drept copia de interfață client implicită pentru o nouă instalare sau modernizare
- Când comutați software-ul IBM Data Server Driver Package astfel încât să fi copia interfeței client implicite

Variabilele de mediu includ **PATH** și **CLASSPATH**.

Variabilele de mediu sunt modificate când software-ul IBM Data Server Driver Package nu mai este copia interfeței client implicite.

Îmbunătățirile privind driver-ele și clienții serverelor de date IBM

Unele driver-e și clienți de servere de date IBM au caracteristici noi sau îmbunătățite, care cresc nivelul performanței și fiabilității aplicației.

Pentru a folosi caracteristicile din Versiunea 9.7, trebuie să realizați modernizarea la un Versiunea 9.7 IBM Data Server Client sau driver.

În general, puteți să folosiți clienți și driver-e Versiunea 9.1 și Versiunea 9.5 pentru a rula aplicații, a dezvolta aplicații și a realiza taskuri de administrare a bazei de date pentru DB2 Versiunea 9.7. De asemenea, puteți să folosiți clienți și driver-e Versiunea 9.7 pentru a rula aplicații, a dezvolta aplicații și a realiza taskuri de administrare a bazei de date pentru serverele DB2 Versiunea 9.5 și Versiunea 9.1. Însă funcționalitatea disponibilă poate fi diferită, în funcție de combinația nivelurilor de versiune folosite pentru server și client (sau driver).

Suportul JDBC și SQLJ a fost îmbunătățit

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ conține câteva îmbunătățiri majore pentru Versiunea 9.7.

Următoarele îmbunătățiri sunt disponibile în versiunile IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt livrate cu DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows.

- Îmbunătățiri de bază din Versiunea 9.7
- Îmbunătățirile din Fix Pack 1
- Îmbunătățirile din Fix Pack 2
- Îmbunătățirile din Fix Pack 3
- Îmbunătățirile din Fix Pack 4
- Îmbunătățirile din Fix Pack 5
- Îmbunătățirile din Fix Pack 6

Îmbunătățirile de bază privind versiunile de driver pentru Versiunea 9.7

Următoarele îmbunătățiri sunt disponibile în Versiunea 3.57 sau Versiunea 4.7 a driver-ului. Versiunea 3.57 conține funcțiile JDBC 3.0 și mai vechi, iar versiunea 4.7 conține funcțiile JDBC 4.0 și mai vechi.

Suportul pentru marcasele de parametri numiți

În IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ au fost adăugate următoarele metode pentru a suporta marcasele de parametri numiți.

- Metodele DB2PreparedStatement pentru a aloca o valoare unui marcaj de parametru numit:
 - setJccArrayAtName
 - setJccAsciiStreamAtName (Unele forme ale acestei metode necesită versiunea 4.7 a driver-ului.)
 - setJccBigDecimalAtName
 - setJccBinaryStreamAtName (Unele forme ale acestei metode necesită versiunea 4.7 a driver-ului.)
 - setJccBlobAtName (Unele forme ale acestei metode necesită versiunea 4.7 a driver-ului.)
 - setJccBooleanAtName
 - setJccByteAtName
 - setJccBytesAtName
 - setJccCharacterStreamAtName (Unele forme ale acestei metode necesită versiunea 4.7 a driver-ului.)
 - setJccClobAtName (Unele forme ale acestei metode necesită versiunea 4.7 a driver-ului.)
 - setJccDateAtName
 - setJccDoubleAtName
 - setJccFloatAtName
 - setJccIntAtName
 - setJccLongAtName
 - setJccNullAtName
 - setJccObjectAtName
 - setJccShortAtName
 - setJccSQLXMLAtName (Această metodă necesită versiunea 4.7 a driver-ului.)
 - setJccStringAtName
 - setJccTimeAtName
 - setJccTimestampAtName
 - setJccUnicodeStreamAtName

- Metoda `DB2CallableStatement` pentru înregistrarea marcărilor de parametri numiți ca parametri OUT ai procedurii memorate:
 - `registerJccOutParameterAtName`

Suportul pentru nume de parametri în apelurile de proceduri memorate JDBC și SQLJ

În versiunile anterioare de IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ, erau suportate numai forme de metode `CallableStatement.registerOutParameter`, `CallableStatement.setXXX` și `CallableStatement.getXXX` care utilizau *parameterIndex*. Începând cu versiunile de driver 3.57 și 4.7, în aceste metode este acceptat și *parameterName*. *parameterName* este un nume specificat pentru un parametru din definiția procedurii memorate.

De asemenea, în aplicațiile JDBC, noua sintaxă permite aplicației să mapeze marcărele de parametri din instrucțiunea CALL la numele de parametri din definiția procedurii memorate. De exemplu, într-o aplicație JDBC, `CALL MYPROC (A=>?)` mapează un marcaj de parametru la parametrul A din procedura memorată.

În aplicațiile SQLJ, noua sintaxă permite aplicației să mapeze nume de variabile gazdă din instrucțiunea CALL la nume de parametri din definiția procedurii memorate. De exemplu, într-o aplicație SQLJ, `CALL MYPROC (A=>:INOUT x)` mapează variabila gazdă x la parametrul A din procedura memorată.

Cu noua sintaxă, nu mai trebuie să specificați toți parametrii din instrucțiunea CALL. Parametrii nespecificați iau valorile implicite care sunt specificate în definiția procedurii memorate.

Suportul pentru acces la datele comise curent

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă proprietatea `concurrentAccessResolution` Connection sau DataSource. Această proprietate specifică dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ cere ca o tranzacție de citire să poată accesa o imagine comisă și consistentă de rânduri care sunt blocate incompatibil de tranzacțiile de scriere, dacă sursa de date suportă accesarea datelor comise curent și nivelul de izolare al aplicației este stabilitate cursor (CS) sau stabilitate citire (RS).

În plus, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă metoda `DB2Connection.setDBConcurrentAccessResolution`, care vă permite să înlocuiți setarea `concurrentAccessResolution` pentru noile instrucțiuni care sunt create pentru o conexiune (Connection) existentă. De asemenea, driver-ul furnizează metoda `DB2Connection.getDBConcurrentAccessResolution`, care vă permite să verificați setarea rezoluției pentru acces concurent.

Suportul pentru apelarea procedurilor memorate cu parametri tip cursor

Procedurile memorate care sunt create pentru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows pot avea parametri OUT de tip cursor. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă extragerea datelor din parametrii OUT de tip cursor în aplicațiile JDBC și SQLJ. Pentru înregistrarea parametrilor OUT de tip cursor, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă tipul de date `DB2Types.CURSOR`.

Suportul pentru concentratorul de instrucțiuni

Suportul pentru concentratorul de instrucțiuni DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows este abilitatea de a ocoli pregătirea unei instrucțiuni când aceasta este identică cu o

instrucțiune din cache-ul de instrucțiuni dinamice, cu excepția valorilor literale. Dacă este activat suportul pentru concentratorul de instrucțiuni pentru o sursă de date DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows, puteți să folosiți proprietatea `statementConcentrator Connection` sau `DataSource` pentru a specifica dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ folosește suportul de concentrator de instrucțiuni.

În plus, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă metoda `DB2Connection.setDBStatementConcentrator`, care vă permite să înlocuiți setarea `statementConcentrator` pentru noile instrucțiuni care sunt create pentru o conexiune (Connection) existentă. De asemenea, driver-ul furnizează metoda `DB2Connection.getDBStatementConcentrator`, care vă permite să verificați setarea concentratorului de instrucțiuni.

Suportul pentru amprenta de timp cu lungime variabilă

DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows suportă coloane de amprentă de timp cu forma `TIMESTAMP(p)`, unde precizia valorii amprentei de timp, p , este între 0 și 12. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă suportul pentru actualizarea și extragerea valorilor dintr-o coloană `TIMESTAMP(p)` în aplicațiile JDBC și SQLJ. Pentru a extrage valorile amprentelor de timp cu o precizie mai mare de 9, trebuie să utilizați constructorii și metodele din clasa doar-IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ `DBTimestamp`.

Precizia maximă a unei valori de amprentă de timp Java este 9, așa că poate apărea o pierdere de precizie în timpul extragerii datelor dacă $p > 9$.

Suportul pentru extragerea setărilor de registru special

Pentru conexiunile la DB2 for z/OS Versiunea 8 sau o versiune ulterioară, DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 8 sau o versiune ulterioară sau DB2 UDB for iSeries V5R3 sau o versiune ulterioară, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă metoda `DB2Connection.getJccSpecialRegisterProperties`. Această metodă vă permite să extrageți setările curente de registru special pentru sursa de date, pentru registrele speciale acceptate de IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.

Suportul pentru alegerea formatelor de ieșire pentru datele DECIMAL sau DECFLOAT

Proprietatea `decimalStringFormat Connection` sau `DataSource` vă permite să alegeți formatul de șir în care sunt extrase datele dintr-o coloană `DECIMAL` sau `DECFLOAT`, pentru o aplicație care rulează cu SDK for Java Versiunea 1.5 sau o versiune ulterioară. Puteți să extrageți datele în formatul pe care îl folosește metoda `java.math.BigDecimal.toString`, aceasta fiind opțiunea implicită. Sau puteți extrage datele în formatul pe care îl folosește `java.math.BigDecimal.toPlainString`.

Suportul pentru instrucțiuni SQL compuse

Clauzele instrucțiunilor SQLJ din aplicațiile SQLJ sau instrucțiunile SQL din aplicațiile JDBC pot să includă acum instrucțiuni compuse. O instrucțiune compusă este un bloc `BEGIN-END` care include instrucțiuni SQL și procedurale. Toate instrucțiunile compuse sunt executate dinamic, inclusiv cele din aplicațiile SQLJ.

Suportul pentru puncte de salvare

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă setarea punctelor de salvare pentru conexiunile la serverele de date IBM Informix.

Suportul pentru operații batch de inserare

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă proprietatea `atomicMultiRowInsert Connection` sau `DataSource` pentru conexiunile la servere de date DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 8 sau o versiune ulterioară, servere de date DB2 for z/OS Versiunea 8 sau o versiune ulterioară sau servere de date IBM Informix V11.10 sau o versiune ulterioară. Proprietatea `atomicMultiRowInsert` vă permite să specificați dacă operațiile batch de inserare care folosesc interfața `PreparedStatement` au comportament atomic sau neatomic. Comportamentul atomic înseamnă că o operație batch reușește numai dacă reușesc toate operațiile de inserare din batch. Comportamentul neatomic, care este comportamentul implicit, înseamnă că operațiile de inserare reușesc sau eșuează individual.

Îmbunătățirile privind închiderea implicită a seturilor de rezultate

Proprietatea `queryCloseImplicit Connection` sau `DataSource` specifică dacă sunt închise imediat cursoarele după ce sunt aduse toate rândurile. A fost adăugată valoarea `QUERY_CLOSE_IMPLICIT_COMMIT (3)`, pentru a specifica dacă sunt închise cursoarele după ce sunt aduse toate rândurile și, în plus, dacă este trimisă o cerere de comitere la sursa de date dacă aplicația este în modul de comitere automată.

Îmbunătățirile privind diagnozele pentru legarea aplicațiilor SQLJ

Când este legată o aplicație SQLJ și apare un avertisment sau o eroare SQL, sunt returnate următoarele informații noi de diagnoză:

- Instrucțiunea SQL
- Numărul linei din program al instrucțiunii SQL
- Codul de eroare sau de avertisment și valoarea `SQLSTATE`
- Mesajul de eroare

Îmbunătățirile privind rerutarea clientului

Îmbunătățirea suportului pentru rerutarea clientului constă în următoarele:

- A fost adăugată preluarea la defect transparentă pentru operația de rerutare a clientului. În timpul rerutării clientului, când conexiunea este într-o stare curată, puteți folosi proprietatea `enableSeamlessFailover` pentru a suprima `SQLException` cu codul de eroare -4498 pe care o lansează IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ pentru a indica faptul că a fost restabilită o conexiune eșuată.
- Au fost adăugate afinități de client la suportul pentru preluarea la defect în cascadă. Pentru preluarea la defect în cascadă, puteți folosi proprietatea `enableClientAffinitiesList` pentru a controla ordinea în care sunt încercate reconectările la serverele primare și alternative după eșuarea unei conexiuni.

Îmbunătățirile privind performanța pentru `Statement.setMaxRows`

Pentru conexiunile la serverele DB2 for z/OS, metoda `Statement.setMaxRows` a fost modificată pentru a oferi o performanță mai bună.

Îmbunătățirile privind conexiunile la Informix

Pentru conexiuni la serverele Informix, sunt adăugate următoarele îmbunătățiri:

- Numele de baze de date Informix nu pot fi mai lungi de 18 octeți. Pentru conexiuni la Informix V11.11 și ulterioare, numele de baze de date pot avea până la 128 de octeți.

- Raportarea de erori Informix ISAM este activată.
Pentru conexiuni la Informix V11.10 și ulterioare, erorile ISAM sunt raportate ca obiecte SQLException, astfel încât pot fi utilizate metode SQLException pentru a obține codul de eroare și descrierea mesajului. În plus, apelurile SQLException.printStackTrace afișează informații despre cauza erorilor ISAM.
- Sunt suportate mai multe funcții pentru conexiuni la Informix.
Pentru conexiuni la Informix 11.50 și ulterior, sunt suportate următoarele funcții:
 - Punerea în flux progresivă
 - Operații de inserare pe mai multe rânduri
 - Suport SSL
 - Setarea și extragerea proprietăților de informații client
- Suportul de redirecționare client pentru conexiuni la Informix este adăugat.
Acest suport necesită existența unuia sau mai multor Manageri de conexiune, un server primar și unul sau mai multe servere alternative la Informix 11.50 sau ulterior.
- Echilibrarea încărcării de lucru pentru conexiuni la Informix este adăugată.
Pentru echilibrare încărcare de lucru la aplicații Informix, JDBC and SQLJ conectați-vă la Manager de conexiune. Ei setează proprietatea enableSysplexWLB pentru a indica faptul că este utilizată echilibrarea de încărcare de lucru Informix.
Acest suport necesită Informix 11.50 sau ulterior.
- Este adăugat suportul pentru noile tipuri de date Informix.
De la Informix 11.50, Informix suportă tipurile de date BIGINT și BIGSERIAL. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ vă permite să accesați coloanele cu aceste tipuri de date.
Pentru extragerea cheilor generate automat dintr-o coloană BIGSERIAL, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă metoda DB2Statement.getIDBigSerial.
- A fost adăugat suportul pentru puncte de salvare.
IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă setarea punctelor de salvare pentru conexiunile la serverele de date IBM Informix.

Îmbunătățirile privind conexiunile la DB2 for IBM i

Conexiunile la DB2 for i 6.1 și versiunile ulterioare beneficiază de următoarele îmbunătățiri:

- Proprietățile de informații client
- Tipul de date DECFLOAT
- Blocarea optimistă
- Punerea în flux progresivă
- Mecanisme de securitate pentru criptarea ID-ului de client, a parolei și a noii parole
- Nume de cursor pe 128 de octeți
- Suport pentru metode de extragere a cheilor generate automat care necesită suport pentru instrucțiunile SQL INSERT WITHIN SELECT

Conexiunile la DB2 for i5/OS V5R4 și versiunile ulterioare beneficiază de următoarele îmbunătățiri:

- Suport eWLM Correlator
- Suport pentru tranzacții distribuite IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ

Conexiunile la DB2 UDB for iSeries V5R3 și versiunile ulterioare beneficiază de următoarele îmbunătățiri:

- Suport pentru tipul de date BINARY
- Suport pentru tipul de date DECIMAL cu o precizie de 63 de cifre

Îmbunătățirile privind punerea în flux progresivă

Pentru conexiunile la serverele DB2 for z/OS sau DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows, poate fi folosită metoda `DB2Connection.setDBProgressiveStreaming` pentru modificarea comportamentului de punere în flux progresivă după stabilirea unei conexiuni la o sursă de date. Poate fi folosită metoda `DB2Connection.getDBProgressiveStreaming` pentru a determina comportamentul curent de punere în flux progresivă.

Îmbunătățirile privind urmărirea globală

Setările de urmărire globală pot fi modificate fără să opriți driver-ul.

Puteți seta proprietatea de configurare globală `db2.jcc.tracePolling` să indice că atunci când următoarele setări de urmărire din fișierul de configurație globală IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ sunt modificate când este pornită o instanță de driver, driver-ul modifică comportamentul urmăririi:

- `db2.jcc.override.traceLevel`
- `db2.jcc.override.traceFile`
- `db2.jcc.override.traceDirectory`
- `db2.jcc.override.traceFileAppend`

Îmbunătățirile privind comportamentul `ResultSet.next` pentru conexiunile DB2

Comportamentul `ResultSet.next` pentru conexiunile DB2 poate fi mai compatibil cu comportamentul `ResultSet.next` pentru conexiuni cu alți manageri de bază de date.

Proprietatea `allowNextOnExhaustedResultSet` poate fi setată astfel încât comportamentul `ResultSet.next` pentru conexiunea la DB2 for z/OS sau DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows să fie la fel ca și comportamentul `ResultSet.next` pentru aplicațiile care sunt conectate la o sursă de date Oracle sau MySQL. Când este setată proprietatea `allowNextOnExhaustedResultSet` la `DB2BaseDataSource.YES (1)` și un cursor numai-înainte este poziționat după ultimul rând al setului de rezultate, un apel la `ResultSet.next` întoarce `false`, în loc să arunce o `SQLException`.

Îmbunătățirile privind cheile generate automat

Instrucțiunile `INSERT` puse în batch pot returna chei generate automat.

Dacă execuția batch a unui obiect `PreparedStatement` returnează chei generate automat, puteți să apelați metoda `DB2PreparedStatement.getDBGeneratedKeys` pentru a extrage un tablou de obiecte `ResultSet` care conțin cheile generate automat. Dacă apare un eșec în timpul execuției unei instrucțiuni în batch, puteți să folosiți metoda `DBBatchUpdateException.getDBGeneratedKeys` pentru a extrage cheile generate automat care au fost returnate.

Îmbunătățirile privind suportul pentru parametrii `DECFLOAT`

Pentru a permite înregistrarea ca `DECFLOAT` (decimal floating-point) a parametrilor `OUT` din procedurile memorate, a fost adăugat tipul de date JDBC `com.ibm.db2.jcc.DB2Types.DECFLOAT`.

Suportul pentru proprietăți suplimentare

Pe lângă proprietățile menționate anterior, au fost adăugate următoarele proprietăți `Connection` și `DataSource`:

fetchSize

Specifică dimensiunea de aducere implicită pentru obiectele Statement nou create. Această valoare este înlocuită de metoda Statement.setFetchSize.

sslTrustStoreLocation

Specifică numele depozitului de încredere Java pe clientul care conține certificatul de server pentru o conexiune SSL.

sslTrustStorePassword

Specifică parola pentru depozitul de încredere Java pe clientul care conține certificatul de server pentru o conexiune SSL.

timestampPrecisionReporting

Specifică dacă zerourile de coadă dintr-o valoare amprentă de timp care este estrasă dintr-o sursă de date sunt trunchiate.

Îmbunătățirile privind programele exemplu

Puteți să folosiți noi programe exemplu DB2 Java ca șabloane pentru a vă crea propriile programe de aplicație.

FP1: Îmbunătățirile versiunilor de driver

În DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 1, sunt disponibile următoarele îmbunătățiri în versiunea 3.58 sau versiunea 4.8 a driver-ului. Versiunea 3.58 conține funcții JDBC 3.0 și mai vechi, iar Versiunea 4.8 conține funcții JDBC 4.0 și mai vechi.

FP1: Îmbunătățirile privind informațiile de diagnoză

Informațiile de diagnoză sunt urmărite în fluxul standard de ieșire erori Java când o excepție este aruncată cu un cod de eroare SQL de -805. În aplicațiile de baze de date Java, -805 indică de obicei că toate pachetele disponibile IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ au fost folosite deoarece există prea multe instrucțiuni concurente deschise. Informațiile de diagnoză conțin o listă de șiruri SQL care au contribuit la excepție.

FP1: Îmbunătățirile privind marcajul de parametru numit

Suportul marcajului de parametru numit JDBC este îmbunătățit cu șiruri de instrucțiuni care conțin blocări SQL/PL cu marcaje de parametru numite.

FP1: Metadata pentru suportul de module

La clasa DB2DatabaseMetaData au fost adăugate metode care vă lasă să extrageți informații despre proceduri, funcții și tipuri definite de utilizator care se află în module.

FP2: Îmbunătățirile versiunilor de driver

În DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 2, următoarele îmbunătățiri sunt disponibile în versiunea 3.59 sau versiunea 4.9 a driver-ului. Versiunea 3.59 conține funcțiile JDBC 3.0 și mai vechi, iar Versiunea 4.9 conține funcțiile JDBC 4.0 și mai vechi.

FP2: Suport extins pentru informații de parametru

Au fost adăugate metode și constante în interfața DB2PreparedStatement și metode în interfața DB2ResultSet care vă permit să alocați valoarea implicită sau nicio valoare unei

coloane de tabelă sau unui rând de set de rezultate. Serverul de date trebuie să suporte indicatori extinși înainte să puteți utiliza aceste metode și constante.

FP2: Modificări de proprietăți

S-a modificat următorul suport de proprietate Connection și DataSource:

atomicMultiRowInsert

Anterior, proprietatea atomicMultiRowInsert nu se aplica pentru SQLJ. Acum, atomicMultiRowInsert se aplică pentru SQLJ, precum și pentru JDBC.

fetchSize

Anterior, pentru IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 4 connectivity și pentru IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 2 connectivity la surse de date DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows, proprietatea fetchSize a afectat numai cursoarele care suportă defilarea. Acum, fetchSize afectează toate tipurile de cursoare.

queryDataSize

Valorile maxime pentru proprietatea queryDataSize s-au modificat. Acele valori variază, în funcție de serverul de date.

FP2: Îmbunătățiri DB2ParameterMetaData

Noua metodă DB2ParameterMetaData.getProcedureParameterName vă permite să extrageți numele definit al unui parametru dintr-o instrucțiune SQL CALL.

FP2: Suport pentru proprietăți suplimentare

Au fost adăugate următoarele proprietăți Connection și DataSource:

allowNullResultSetForExecuteQuery

Specifică dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ returnează null când se utilizează Statement.executeQuery, PreparedStatement.executeQuery sau CallableStatement.executeQuery pentru a executa o instrucțiune CALL pentru o procedură memorată care nu returnează niciun set de rezultate.

connectionCloseWithinFlightTransaction

Specifică dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ aruncă o SQLException sau derulează înapoi o tranzacție fără a arunca o SQLException când se închide o conexiune în mijlocul tranzacției.

interruptProcessingMode

Specifică comportamentul IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ când o aplicație apelează metoda Statement.cancel.

timestampOutputType

Specifică tipul obiectului pe care îl returnează IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ dintr-un apel ResultSet.getTimestamp, CallableStatement.getTimestamp, ResultSet.getObject sau CallableStatement.getObject.

FP2: Îmbunătățiri de suport batch

Anterior, se arunca o DisconnectException cu codul de eroare -4499 pentru IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 4 connectivity la DB2 for z/OS dacă dimensiunea unui lot de actualizare sau ștergere era mai mare de 32KB. Această restricție nu mai există și excepția nu mai este aruncată.

FP2: Îmbunătățirile opțiunii de legare SQLJ

Pregătirea programului SQLJ acum suportă opțiunea de legare SQLERROR(CHECK).

FP2: Îmbunătățiri de chei generate automat

Pentru conexiunile la DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows sau DB2 for z/OS, instrucțiunile UPDATE căutat, DELETE căutat și MERGE pot returna chei generate automat (numite și chei auto-generate). Pentru instrucțiunile UPDATE, DELETE sau MERGE, o cheie generată automat poate fi orice coloană din tabela pe care o actualizați, indiferent dacă acea coloană este generată de serverul de date.

FP3: Îmbunătățirile versiunilor de driver

În DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 3, sunt disponibile următoarele îmbunătățiri în versiunea 3.61 sau versiunea 4.11 a driver-ului. Versiunea 3.61 conține funcții JDBC 3.0 și mai vechi, iar Versiunea 4.11 conține funcții JDBC 4.0 și mai vechi.

FP3: Suport pentru proprietăți suplimentare

A fost adăugată următoarea proprietate Connection și DataSource:

stripTrailingZerosForDecimalNumbers

Specifică dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ înlătură zerourile de coadă când extrage date la o coloană DECFLOAT, DECIMAL sau NUMERIC. stripTrailingZerosForDecimalNumbers este valabilă pentru JDBC și SQLJ.

FP3: Îmbunătățiri privind conexiunile la DB2 for i

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă suport pentru conexiuni DB2 for i 7.1.

FP3: Îmbunătățiri privind DB2PreparedStatement

Au fost adăugate două metode DB2PreparedStatement noi.

getEstimateCost

Returnează costul estimat al unei instrucțiuni SQL după ce instrucțiunea este pregătită dinamic.

getEstimateRowCount

Returnează numărul estimat de rânduri care pot fi returnate de o instrucțiune SQL după ce instrucțiunea este pregătită dinamic.

FP3: Îmbunătățiri privind punerea în cache și înregistrarea în istoric

Noua proprietate de configurație db2.jcc.outputDirectory vă permite să definiți o locație în care IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ să stocheze următoarele fișiere:

jccServerListCache.bin

Conține o copie a informațiilor de server primar și alternativ, pentru rerutarea automată a clienților în DB2 pureScale environment. Acest fișier permite păstrarea informațiilor de server primar și alternativ între instanțele JVM.

jccdiag.log

Conține informațiile de diagnoză scrise de IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.

connlicj.bin

Conține informațiile despre verificarea licenței IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ, pentru conexiuni directe la DB2 for z/OS. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ scrie acest fișier atunci când este executată cu succes verificarea licenței pentru serverul de date.

Îmbunătățiri privind suportul pentru funcții de tabelă definite de utilizator

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă acum PARAMETER STYLE DB2GENERAL pentru funcții Java de tabelă definite de utilizator.

FP3: Îmbunătățiri privind conexiunile la Informix

Pentru conexiuni la serverele Informix, sunt adăugate următoarele îmbunătățiri:

- Suportul de context de încredere este disponibil pentru serverele de date Informix.
Conexiunile de încredere sunt suportate pentru IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 4 connectivity la Informix V11.70 și ulterior.
- Este extinsă o metodă existentă pentru a suporta Informix Unified Debugger.
Metoda `DB2Connection.setDB2ClientDebugInfo` poate fi apelată pentru a înștiința serverul de date Informix că procedurile memorate și funcțiile definite de utilizator care utilizează conexiunea rulează în mod depanare.
- Suportul de monitorizare este extins la serverele de date Informix.
Puteți colecta timp driver nucleu, timp I/O rețea, timp server și timp aplicație pentru conexiuni la servere Informix.

FP3: Îmbunătățiri privind conexiunile la DB2 for z/OS

Conexiunile la serverele DB2 for z/OS Versiunea 10 beneficiază de următoarele îmbunătățiri:

- Suport DRDA complet pentru Unicode
Începând cu DB2 for z/OS Versiunea 10, comanda DRDA și parametrii mesajului de răspuns sunt trimiși și primiți de la serverul de date în Unicode. Acest suport ajută la scăderea costului CPU și a erorilor de conversie a caracterelor. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă această îmbunătățire pentru conectivitatea de tipul 4.
- Suport extins pentru informații de parametru
Suport informații parametru extins IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ din DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 2, poate fi utilizat acum pentru conexiuni la DB2 for z/OS.
- Suport pentru date temporare
În DB2 for z/OS Versiunea 10 a fost adăugat suport pentru tabelele temporare. Acest suport permite întreținerea automată a informațiilor istorice pe măsură ce este actualizată tabela. Aplicațiile care utilizează IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ pot accesa tabele temporare. Metoda `ResultSetMetaData.isAutoIncrement` returnează `true` pentru coloanele de tabelă care sunt definite ca ROW BEGIN, ROW END sau TRANSACTION START ID.
- Suport XML binar
DB2 for z/OS Versiunea 10 suportă formatul XML binar (Extensible Dynamic Binary XML DB2 Client/Server Binary XML Format). IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ poate să trimită date XML serverului de date sau să extragă date XML din serverul de date ca date XML binare.
Proprietatea `xmlFormat` pentru `Connection` și `DataSource` specifică formatul utilizat pentru a trimite date XML la serverul de date sau pentru a extrage date XML din serverul de date.
- Suport îmbunătățit pentru amprenta de timp

DB2 for z/OS Versiunea 10 suportă următoarele tipuri noi de date:

- `TIMESTAMP(p)`, unde precizia valorii amprente de timp, *p*, este între 0 și 12
- `TIMESTAMP WITH TIMEZONE`
- `TIMESTAMP(p) WITH TIMEZONE`

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă suportul pentru actualizarea și extragerea valorilor din coloanele cu aceste tipuri de date în aplicațiile JDBC și SQLJ.

- Suport pentru controlul EXPLAIN

DB2 for z/OS Versiunea 10 adaugă suport pentru registrul special `CURRENT EXPLAIN MODE`, care controlează comportamentul EXPLAIN privind instrucțiunile SQL dinamice eligibile. Proprietatea `currentExplainMode` pentru `Connection` și `DataSource`, care setează `CURRENT EXPLAIN MODE`, acum este aplicată conexiunilor la DB2 for z/OS.

- Suport pentru accesarea datelor comise curent

DB2 for z/OS Versiunea 10 permite unei tranzacții de citire să acceseze o imagine comisă și consistentă de rânduri blocate incompatibil de tranzacțiile de scriere. Proprietatea `concurrentAccessResolution` pentru `Connection` și `DataSource`, care controlează acest suport, acum este aplicată conexiunilor la DB2 for z/OS.

- Suport punere în flux XML îmbunătățită

DB2 for z/OS Versiunea 10 poate returna clientului date XML fără a fi necesară materializarea datelor. Această îmbunătățire poate reduce dimensiunea spațiului de stocare virtual necesar. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ este îmbunătățit astfel încât aplicațiile Java să beneficieze automat de acest suport.

- Suport pentru îmbunătățirile cache-ului de instrucțiuni dinamice

În DB2 for z/OS Versiunea 10, unele instrucțiuni SQL dinamice pot fi partajate cu instrucțiunile puse în cache dacă singura diferență dintre instrucțiunile SQL dinamice și cele puse în cache este reprezentată de constantele literale. Proprietatea `statementConcentrator` pentru `Connection` și `DataSource`, care stabilește dacă acest tip de partajare a instrucțiunilor este posibil, acum este aplicată conexiunilor la DB2 for z/OS.

FP4: Îmbunătățirile versiunilor de driver

În DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 4, următoarele îmbunătățiri sunt disponibile în versiunea 3.62 sau versiunea 4.12 a driver-ului. Versiunea 3.62 conține funcțiile JDBC 3.0 și mai vechi, iar Versiunea 4.12 conține funcțiile JDBC 4.0 și mai vechi.

FP4: Suport pentru apelurile de procedură memorată cu parametri de tip BOOLEAN

Procedurile memorate care sunt create pentru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows pot avea parametri cu tipul de date BOOLEAN. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 4 connectivity suportă parametrii IN, OUT sau INOUT de tipul BOOLEAN în aplicațiile JDBC.

FP4: Suport pentru apelurile de procedură memorată cu parametri de tip ROW sau ARRAY OF ROW

Procedurile memorate care sunt create pentru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows pot avea parametri de tip ROW sau de tip ARRAY în care elementele matricei sunt de tip ROW. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă parametrii IN, OUT sau INOUT de tipul ROW sau ARRAY OF ROW în aplicațiile JDBC. Aplicațiile utilizează obiectele Java `java.sql.Struct` pentru parametrii ROW și obiectele `java.sql.Array` pentru parametrii ARRAY de ROW.

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ introduce și interfața DBStruct și metoda DBStruct.getMetaData pentru extragerea informațiilor despre obiectele java.sql.Struct care sunt folosite pentru parametrii ROW.

FP4: Îmbunătățirile privind diagnoza și urmărirea IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri privind diagnoza și urmărirea:

- Utilitarul DB2Jcc testează o conexiune la un server de date, utilizând IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 4 connectivity sau IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ type 2 connectivity.
- Când proprietatea de configurare tracePolling este setată pentru a activa urmărirea în timpul rulării unei aplicații, informațiile referitoare la toate obiectele PreparedStatement din aplicație care au fost pregătite înainte de a fi activată urmărirea sunt scrise la destinația urmării.

FP4: Îmbunătățirile extragerii valorilor speciale

Metoda recomandată pentru extragerea datelor din coloanele DECFLOAT este extragerea valorilor în variabile java.math.BigDecimal. Totuși, nu puteți folosi metoda ResultSet.getBigDecimal sau ResultSet.getObject pentru a extrage valoarea NaN, Infinity sau -Infinity dintr-o coloană DECFLOAT într-un program JDBC sau pentru a extrage o valoare de coloană DECFLOAT într-o variabilă java.math.BigDecimal într-o clauză SQLJ a unui program SQLJ.

Codul de eroare -4231 este introdus pentru a arată că NaN, Infinity sau -Infinity a fost extrasă dintr-o coloană DECFLOAT folosind metoda ResultSet.getBigDecimal sau ResultSet.getObject. Puteți să testați codul -4231 în aplicațiile dumneavoastră și să reîncercați extragerea datelor cu metoda ResultSet.getDouble.

FP4: Suport pentru proprietăți suplimentare

Au fost adăugate următoarele proprietăți Connection și DataSource:

queryTimeoutProcessingMode

Specifică dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ anulează instrucțiunile SQL sau închide conexiunea atunci când este depășit intervalul de timeout al interogării pentru un obiect Statement.

Au fost adăugate următoarele proprietăți de configurare globală:

db2.jcc.sqljToolsExitJVMOnCompletion

Specifică dacă programele Java care susțin uneltele SQLJ cum ar fi db2sqljcustomize și db2sqljbind lansează apelul System.exit.

FP5: Îmbunătățirile versiunilor de driver

În DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 5, sunt disponibile următoarele îmbunătățiri în versiunea 3.63 sau versiunea 4.13 a driver-ului. Versiunea 3.63 conține funcțiile JDBC 3.0 sau mai vechi. Versiunea 4.13 conține funcțiile JDBC 4.0 sau mai noi și funcțiile JDBC 3.0 sau mai vechi.

FP5: Suport JDBC 4.1

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ versiunea 4.13 suportă următoarele metode noi JDBC 4.1:

Clasă	Metodă
java.sql.CallableStatement	getObject(int <i>parameterIndex</i> , java.lang.Class<T> <i>type</i>) getObject(java.lang.String <i>parameterName</i> , java.lang.Class<T> <i>type</i>)
java.sql.Connection	abort(java.util.concurrent.Executor <i>executor</i>) setSchema((java.lang.String <i>schema</i>) setNetworkTimeout(java.util.concurrent.Executor <i>executor</i> , int <i>milliseconds</i>) getSchema() getNetworkTimeout()
java.sql.DatabaseMetaData	generatedKeyAlwaysReturned() getPseudoColumns (java.lang.String <i>catalog</i> , java.lang.String <i>schemaPattern</i> , java.lang.String <i>tableNamePattern</i> , java.lang.String <i>columnNamePattern</i>)
java.sql.Driver	getParentLogger()
java.sql.Statement	abort(java.util.concurrent.Executor <i>executor</i>) closeOnCompletion() isCloseOnCompletion()
javax.sql.CommonDataSource	getParentLogger()

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ versiunea 4.13 suportă următoarele modificări JDBC 4.1 la metodele JDBC:

Clasă	Metodă	Modificare
java.sql.DatabaseMetaData	getColumns	În JDBC 4.0 sau mai vechi, setul de rezultate pe care-l întoarce getColumns conține o coloană numită SCOPE_CATALOG. În JDBC 4.1 sau mai nou, numele acestei coloane este SCOPE_CATALOG.

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ versiunea 4.13 suportă următoarele modificări JDBC 4.1 la mapările tipurilor de date pentru actualizarea coloanelor tabeli:

Tip de date Java	Tip de date bază de date
java.math.BigInteger	BIGINT
java.util.Date	CHAR, VARCHAR, DATE, TIME sau TIMESTAMP
java.util.Calendar	CHAR, VARCHAR, DATE, TIME sau TIMESTAMP

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ versiunea 4.13 suportă următoare sintaxă escape JDBC 4.1, pe care o puteți folosi pentru a limita numărul rândurilor care sunt extrase dintr-o tabelă:

```
{limit integer}
```

De exemplu, clauza escape din următoarea interogare spune JDBC să returneze cel mult 20 de rânduri din tabela EMPLOYEE:

```
stmt.executeQuery("SELECT EMPNO FROM EMPLOYEE {limit 20}");
```

FP5: Îmbunătățirile urmăririi

A fost introdusă urmărirea circulară pentru IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ. Urmărirea circulară înseamnă că există un număr fix de seturi de date ieșire de urmărire și că fiecare acest set de date are o dimensiune fixă. Noile date de urmărire suprascriu datele vechi dacă toate seturile de date sunt pline. Urmărirea circulară este o alternativă la urmărirea secvențială, care are ca rezultat fișiere de ieșire urmărire care cresc la nesfârșit.

FP5: Îmbunătățirile de memorare în cache a instrucțiunilor

Memorarea în cache a instrucțiunilor interne IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ poate îmbunătăți performanța aplicațiilor bazei de date Java. Memorarea în cache internă a instrucțiunilor este introdusă pentru conexiunile care folosesc interfețele `java.sql.DriverManager` sau `com.ibm.db2.jcc.DB2SimpleDataSource`. Anterior, memorarea în cache internă a instrucțiunilor a fost disponibilă doar pentru conexiunile care au folosit interfețele `javax.sql.ConnectionPoolDataSource` sau `javax.sql.XADataSource`.

FP5: Îmbunătățirile la apelurile de proceduri memorate cu suportul de parametru ROW sau ARRAY OF ROW

În DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ a adăugat suport pentru parametrii IN, OUT sau INOUT de tipuri ROW sau ARRAY de ROW din aplicații JDBC. În DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 5, IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ adaugă suport pentru următoarele tipuri de imbricări:

- Parametrii ARRAY cu elemente ARRAY
- Parametrii ARRAY cu elemente ROW
- Parametrii ROW care conțin tipuri ARRAY
- Parametrii ROW care conțin tipuri ROW

FP5: Suport pentru proprietăți suplimentare

Au fost adăugate următoarele proprietăți Connection și DataSource:

alternateGroupPortNumber

Specifică numerele de port pentru grupuri alternative la care se poate conecta o aplicație.

alternateGroupServerName

Specifică numele de gazdă pentru grupuri alternative la care se poate conecta o aplicație.

alternateGroupDatabaseName

Specifică numele de bază de date pentru grupuri alternative la care se poate conecta o aplicație.

com.ibm.db2.jcc.DB2SimpleDataSource.maxStatements

Controlează memoria cache internă pentru instrucțiuni care este asociat cu un obiect Connection. Setarea `maxStatements` la o valoare pozitivă pentru o conexiune nouă activează cache-ul intern de instrucțiuni și specifică numărul maxim de instrucțiuni în cache.

traceFileCount

Specifică numărul maxim de fișiere de urmărire, pentru urmărirea circulară.

traceFileSize

Specifică dimensiunea maximă pentru fiecare fișier de urmărire, pentru urmărirea circulară.

traceOption

Specifică ce se face, urmărire secvențială sau circulară.

useJDBC41DefinitionForGetColumns

Specifică dacă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ ține cont de modificarea JDBC 4.1 al numelui coloanei setului de rezultate `getColumns` din `SCOPE_CATALOG` la `SCOPE_CATALOG`.

Au fost adăugate următoarele proprietăți de configurare globală:

db2.jcc.traceFileCount

Specifică numărul maxim de fișiere de urmărire, pentru urmărirea circulară. Această proprietate furnizează valoarea implicită pentru proprietatea `Connection` și `DataSource`, `traceFileCount`.

db2.jcc.traceFileSize

Specifică dimensiunea maximă pentru fiecare fișier de urmărire, pentru urmărirea circulară. Această proprietate furnizează valoarea implicită pentru proprietatea `Connection` și `DataSource`, `traceFileSize`.

db2.jcc.traceOption

Specifică ce se face, urmărire secvențială sau circulară. Această proprietate furnizează valoarea implicită pentru proprietatea `Connection` și `DataSource`, `traceOption`.

FP5: Suport pentru grup alternativ

Suportul pentru grup alternativ permite IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ să mute o încărcare de lucru de aplicație la un grup de partajare de date alternativ DB2 for z/OS sau DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows alternativ DB2 pureScale instance când grupul primar este indisponibil.

Important: Trebuie să aplicați APAR IC79084 după ce instalați DB2 9.7 Fix Pack 5 pentru a face disponibil suportul de grup alternativ pe sistemul dumneavoastră.

Activați suportul de grup alternativ prin furnizarea adreselor grupurilor alternative în proprietățile de configurare sau proprietățile `Connection` sau `DataSource`. Proprietățile `Connection` sau `DataSource` înlocuiesc proprietățile de configurare.

Proprietățile de configurare sunt:

- `db2.jcc.alternateGroupServerName`
- `db2.jcc.alternateGroupPortNumber`
- `db2.jcc.alternateGroupDatabaseName`

Proprietățile `Connection` sau `DataSource` sunt:

- `alternateGroupServerName`
- `alternateGroupPortNumber`
- `alternateGroupDatabaseName`

În plus, puteți activa sau dezactiva fără diferențe sesizabile comportamentul de preluare la defect pentru suportul de grupuri alternative setând proprietatea de configurare `db2.jcc.enableAlternateGroupSeamlessACR` sau proprietatea `enableAlternateGroupSeamlessACR` `Connection` sau `DataSource`.

FP5: Îmbunătățirile conexiunilor la DB2 for z/OS

Pentru conexiuni la DB2 for z/OS, este adăugată următoarea îmbunătățire:

- **Support frază parolă RACF:** Pentru o mai bună securitate, aplicațiile bazei de date Java pot livra o frază parolă RACF în locul unei simple parole pentru autentificarea cu parolă sau autentificarea cu parolă criptată. O frază de parolă este un șir de caractere care conține

litere mari și mici, numere și caractere speciale, inclusiv blankuri. O frază parolă poate avea între 9 și 100 de caractere în lungime sau între 14 și 100 de caractere, în funcție de setarea RACF.

Îmbunătățirile privind conexiunile la DB2 for IBM i

Pentru conexiunile la DB2 for i 7.1 și la serverele mai noi, au fost adăugate următoarele îmbunătățiri la IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ:

- Suportul pentru numele cu trei părți
- Suportul pentru tipul de date XML
- Suportul pentru tipul ARRAY
- Suportul pentru autentificarea SSL
- Suportul pentru criptarea AES

FP6: Îmbunătățirile versiunilor de driver

În DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows Versiunea 9.7 Fix Pack 6, sunt disponibile următoarele îmbunătățiri în versiunea 3.64 sau versiunea 4.14 a driver-ului. Versiunea 3.64 conține funcții JDBC 3.0 sau anterioare. Versiunea 4.14 conține funcții JDBC 4.0 sau ulterioare și funcții JDBC 3.0 sau anterioare.

FP6: Îmbunătățirile privind conexiunile la DB2 for z/OS

Pentru conexiunile la DB2 for z/OS, au fost introduse următoarele îmbunătățiri:

- **Proprietăți noi și modificate ale Connection și DataSource:**

securityMechanism

Este adăugată valoarea CLIENT_CERTIFICATE_SECURITY pentru a activa autentificarea clientului SSL pentru conexiunile la un server de date DB2 for z/OS Versiunea 10 când serverul de date și IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ sunt configurate pentru autentificarea SSL.

currentLocaleLcCtype

Proprietatea currentLocaleLcCtype este adăugată la servere de date DB2 for z/OS pentru a specifica locale-ul LC_CTYPE care este utilizat pentru a executa instrucțiuni SQL care utilizează o funcție încorporată ce face referire la un locale.

FP6: Suport pentru proprietăți suplimentare

Au fost adăugate următoarele proprietăți Connection și DataSource:

commandTimeout

Specifică timpul maxim în secunde în care o aplicație care rulează sub IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ așteaptă un răspuns la orice tip de cerere la serverul de date înainte ca driver-ul să arunce o excepție.

connectionTimeout

Specifică timpul maxim în secunde pe care îl așteaptă IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ pentru un răspuns de la serverul de date când driver-ul încearcă să stabilească o conexiune la serverul de date. Această proprietate realizează o funcție identică cu cea a cuvântului cheie ConnectTimeout de configurare IBM Data Server Driver.

implicitRollbackOption

Specifică acțiunile pe care le realizează IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ când o tranzacție întâlnește o interblocare sau un timeout.

memberConnectTimeout

Specifică durate în secunde înainte ca o încercare de a deschide un socket la un membru al unui grup de partajare date DB2 for z/OS, cluster de disponibilitate înaltă DB2

pureScale instance sau IBM Informix să eșueze. Această proprietate realizează o funcție identică cu cea a cuvântului cheie MemberConnectTimeout de configurare IBM Data Server Driver.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

A fost îmbunătățit IBM Data Server Driver Package

În Versiunea 9.7 IBM Data Server Driver Package a fost îmbunătățit

În Versiunea 9.7, IBM Data Server Driver Package suportă următoarele capabilități suplimentare:

- DB2 Command Line Processor Plus (CLPPlus) pentru crearea, editarea și rularea dinamică a instrucțiunilor și scripturilor SQL.
- Suport pentru aplicații SQL înglobate. Nu sunt furnizate capabilități de precompilator sau de legare.
- Suport de instalare de pe o partajare din rețea (doar Windows). Acest suport vă permite să instalați codul o singură dată (pe o partajare din rețea) și apoi doar să înregistrați stațiile de lucru client la distanță care urmează să folosească driver-ul ca și cum ar fi instalat local.
- Fișiere header de aplicații pentru reconstruirea driver-elor PHP și Ruby. Aceste fișiere header sunt disponibile începând cu Versiunea 9.5 Fix Pack 3.
- Suport OLE DB. Acest suport este disponibil începând cu Versiunea 9.5, Fix Pack 3.
- Suport DB2 Interactive Call Level Interface (db2cli). Acest suport este disponibil începând cu Versiunea 9.5, Fix Pack 4.
- Suport pentru urmele DRDA (db2drdat). Acest suport este disponibil începând cu Versiunea 9.5, Fix Pack 4.

IBM Data Server Driver Package este o soluție de implementare de categorie ușoară care furnizează suport runtime pentru aplicațiile care folosesc ODBC, CLI, .NET, OLE DB, PHP, Ruby, JDBC sau SQLJ fără nevoia de a instala Data Server Runtime Client sau Data Server Client. Acest driver are nevoie de puțin spațiu și este proiectat să fie redistribuit prin ISV-uri (independent software vendor) și să fie folosit pentru distribuirea aplicațiilor în scenarii de implementare în masă, tipice întreprinderilor mari.

Concepte înrudite:

"IBM OLE DB Provider for DB2", în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

"Dezvoltarea aplicațiilor PHP pentru serverele de date IBM", în pureXML Guide

"Driver-ul IBM_DB Ruby și adaptorul Rails", în Getting Started with Database Application Development

"Command line processor plus (CLPPlus)", în Instalarea clienților IBM Data Server

Referințe înrudite:

"db2drdat - de urmărire DRDA", în Command Reference

"db2cli - CLI interactiv DB2", în Command Reference

Suportul contextului de încredere a fost extins

Driver-ul IBM_DB Ruby, extensiile IBM PHP și IBM Data Server Provider for .NET suportă acum contexte de încredere utilizând cuvinte cheie șir de conexiune.

Contextele de încredere furnizează o modalitate mai rapidă și mai sigură de construire a aplicațiilor pe trei niveluri. Utilizarea contextelor de încredere îmbunătățește performanța pentru că nu trebuie să obțineți o nouă conexiune când identificatorul utilizatorului curent al conexiunii este schimbat. De asemenea, identitatea utilizatorului este păstrată întotdeauna pentru scopuri de auditare și securitate.

Concepte înrudite:

"Crearea unei conexiuni de încredere prin IBM Data Server Provider for .NET", în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

"Driver-ul IBM Ruby și contextele de încredere", în Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications

"Contextele de încredere în aplicațiile PHP (ibm_db2)", în Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications

Operații înrudite:

"Folosirea contextelor de încredere și a conexiunilor de încredere", în Database Security Guide

Suportul Sysplex este extins la clienții IBM Data Server și la driver-ele de server de date non-Java

Clienții IBM Data Server și driver-ele serverelor de date non-Java care au o licență DB2 Connect pot acum accesa direct un DB2 for z/OS Sysplex. Clienții licențiați nu mai trebuie să treacă printr-un server de nivel intermediar IBM DB2 Connect 9.7 pentru a folosi capabilitățile Sysplex.

Acum sunt disponibile următoarele capabilități Sysplex în clienții serverelor de date IBM și driver-ele de server de date non-Java (IBM Data Server Driver Package și IBM Data Server Driver for ODBC and CLI):

Echilibrare încărcare la nivel de tranzacție

Înainte de introducerea acestei caracteristici, aplicațiile client care necesită echilibrarea încărcării la nivel de tranzacție trebuiau să treacă printr-un server IBM DB2 Connect 9.7. Acum, suportul pentru distribuirea tranzacțiilor între membrii dintr-un grup de partajare de date DB2 este disponibil în client, deci aplicațiile care accesează un DB2 for z/OS Sysplex nu mai trebuie să treacă printr-un server IBM DB2 Connect 9.7.

Rerutare client automată cu preluare la defect fără diferențe sesizabile pentru aplicații CLI și .NET

Când conectivitatea cu un membru dintr-un Sysplex este pierdută, caracteristica de rerutare client automată permite clientului să se recupereze din defect încercând să se reconecteze la baza de date prin intermediul oricărui membru Sysplex. Înainte de introducerea acestei caracteristici, când o aplicație CLI sau .NET restabiea o conexiune la baza de date, era întotdeauna returnată aplicației o eroare (de obicei SQL30081N), pentru a indica faptul că tranzacția eșuată a fost derulată înapoi. Acum, aplicațiilor CLI sau .NET care întâmpină o eșuare de conectivitate la prima operație SQL dintr-o tranzacție le este permis să încerce din nou operația SQL eșuată ca parte a procesării rerutării client automate. Dacă conexiunea reușește, nu este raportată nicio eroare aplicației și tranzacția nu este derulată înapoi. Eșecul conectivității și recuperarea ulterioară sunt ascunse aplicației.

Clienții pot realiza preluarea la eroare pe baze unei liste de servere specificate de client (numită listă de servere alternative) sau a unei liste de servere care este returnată de serverul de bază de date în timpul ultimei conectări.

Unele restricții se aplică pentru suportul de preluare la defect fără diferențe sesizabile.

Suport XA client disponibil pentru unii manageri de tranzacții

Înainte de introducerea acestei caracteristici, suportul pentru XA client DB2 for z/OS nu era disponibil, deci aplicațiile client non-Java trebuiau să treacă printr-un server

IBM DB2 Connect 9.7 pentru a obține suport XA pentru DB2 for z/OS. Acum, suport XA pentru DB2 for z/OS este disponibil în clienții IBM Data Server și în driver-ele de server de date non-Java.

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ suportă de asemenea echilibrarea de încărcare de lucru Sysplex.

Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită

Versiunea 9.7 include noi îmbunătățiri care extind funcționalitatea CLI care poate îmbunătăți performanța și fiabilitatea aplicațiilor care utilizează CLI.

Aplicațiile CLI pot extrage un număr de rânduri exact înainte de aducere

Puteți utiliza acum atributul instrucțiune CLI `SQL_ATTR_ROWCOUNT_PREFETCH` pentru a permite unei aplicații CLI să extragă un număr de rânduri complet înainte de aducere.

Restricție: Această caracteristică nu este suportată dacă cursorul conține LOB-uri sau date XML.

Înainte de introducerea acestei caracteristici, apelarea funcției `SQLRowCount` pe un cursor numai `SELECT` nederulabil seta conținutul `RowCountPtr` la -1 deoarece numărul de rânduri nu era disponibil până când toate datele nu erau aduse.

Acest suport este disponibil de asemenea în Versiunea 9.5 Fix Pack 3 și pachete de corecții ulterioare.

Pachetele dinamice CLI pot fi legate la cerere

Puteți utiliza noul API `SQLCreatePkg` pentru a lega pachete arbitrare de o bază de date. Puteți controla unele opțiuni **BIND** folosind acest API.

Acest suport este disponibil de asemenea în Versiunea 9.5 Fix Pack 3 și pachete de corecții ulterioare.

Capabilitățile de ping CLI au fost îmbunătățite

Aplicațiile CLI pot înlocui acum dimensiunea pachetului implicit care este utilizat pentru a face ping la o bază de date și specifica de câte ori să se facă ping la baza de date înainte de obține un rezultat final.

Înainte de introducerea acestei caracteristici, dimensiunea pachetului era fixă și se putea face ping doar o dată. Aceste limitări fac mai dificilă înțelegerea capabilităților rețelei și pentru a judeca performanța sistemului. Cu noile îmbunătățiri, aveți un control mai bun peste operația de ping și puteți vizualiza rezultate corecte, cu mai mult sens.

Această îmbunătățire introduce două atribute de conexiune CLI noi:

SQL_ATTR_PING_REQUEST_PACKET_SIZE

Specifică dimensiunea pachetului de ping pe care îl utilizează o aplicație CLI când face ping la o bază de date

SQL_ATTR_PING_NTIMES

Specifică de câte ori face ping o aplicație CLI la o bază de date înainte să fie returnat un rezultat final

Aplicația trebuie să apeleze funcția `SQLSetConnectAttr` pentru a seta aceste atribute pe o conexiune înainte de a face ping la o bază de date. Dacă specificați o valoare mai mare decât 1 pentru atributul `SQL_ATTR_PING_NTIMES`, CLI returnează timpul mediu de care a fost nevoie pentru a face ping la baza de date peste toate iterațiile.

Pentru a obține valorile curente pentru noile atribute, apălați funcția `SQLGetConnectAttr`, transmițând `SQL_ATTR_PING_NTIMES` ca argument atribut.

Acest suport este disponibil de asemenea în Versiunea 9.5 Fix Pack 3 și pachete de corecții ulterioare.

Modificatorul de tip fișier anyorder poate ajuta la îmbunătățirea performanței aplicațiilor CLI care utilizează API-ul LOAD

Puteți ajuta la îmbunătățirea performanței aplicațiilor CLI care utilizează API-ul LOAD prin utilizarea noului argument de atribut `SQL_ATTR_LOAD_MODIFIED_BY` pentru a specifica modificatorul de tip fișier anyorder. Utilizați atributul pentru a specifica modificatori de tip fișier multipli care sunt separați prin spații.

De exemplu, următorul apel specifică modificatorul de tip fișier anyorder pentru CLI LOAD:

```
char *filemod="anyorder";
SQLSetStmtAttr (hstmt, SQL_ATTR_LOAD_MODIFIED_BY,
                (SQLPOINTER) filemod, SQL_NTS);
```

Informații de antet din urmele CLI pot fi comprimate

Puteți suprima informații de antet sunt afișate tipic într-o urmă CLI prin setarea noului atribut de mediu `SQL_ATTR_TRACENOHEADER` la 1. Când specificați 1 pentru acest atribut, nu sunt scrise informații de antet la fișierul istoric al urmărilor CLI. Valoarea implicită pentru acest atribut este 0.

Dacă acceptați valoarea implicită sau specificați 0, sunt afișate informații de genul următoarelor în fișierul de urmărire CLI pentru fiecare fir de execuție care este pornit:

```
[ Process: 1856, Thread: -1229691200 ]
[ Date & Time: 07/03/2008 14:43:53.074965 ]
[ Product: QDB2/LINUX DB2 v9.1.0.4 ]
[ Level Identifier: 01050107 ]
[ CLI Driver Versiunea: 09.01.0000 ]
[ Informational Tokens: "DB2 v9.1.0.4", "s080122", "MI00228", "Fixpack4" ]
[ Install Path: /opt/IBM/db2/V9.1.0.4 ]
[ db2cli.ini Location: /xxx/ramdisk2/db/cli/db2cli.ini ]
```

Aplicațiile CLI pot activa sau dezactiva concentratorul de instrucțiuni

Puteți controla dacă instrucțiunile dinamice care conțin valori literale utilizează cache-ul de instrucțiuni prin setarea cuvântului cheie de configurare **StmtConcentrator** CLI/ODBC sau a noului atribut de instrucțiuni `SQL_ATTR_STMT_CONCENTRATOR`.

Implicit, aplicațiile CLI utilizează comportamentul care este specificat pe server.

Aplicațiile CLI care accesează DB2 for z/OS pot derula înapoi o tranzacție în timpul fluidizării

Aplicațiile CLI care accesează DB2 for z/OS pot derula înapoi o tranzacție chiar și în timp ce se află în stare `SQL_NEED_DATA` prin setarea noului atribut de conexiune

SQL_ATTR_FORCE_ROLLBACK utilizând API-ul SQLSetConnectAttr. Acest comportament este suportat când cuvântul cheie de configurare **StreamPutData** CLI/ODBC este setat la 1.

Înainte de această îmbunătățire, aplicațiile care rulau pe CLI DB2 for z/OS trebuiau să abandoneze și să restabilească conexiunea la baza de date pentru a ieși din starea SQL_NEED_DATA.

Aplicațiile CLI pot extrage date într-un mod intercalat pentru obiecte LOB din același rând

La interogarea serverelor de date care suportă Formatul de date dinamic, aplicațiile CLI pot apela acum coloanele LOB accesate anterior și SQLGetData() mențin poziția offset a datelor din apelul anterior la SQLGetData(). Puteți controla acest comportament specificând noul cuvânt cheie de configurare **AllowInterleavedGetData** CLI/ODBC sau noul atribut de instrucțiuni SQL_ATTR_ALLOW_INTERLEAVED_GETDATA .

Înainte de această îmbunătățire, aplicațiile CLI puteau apela SQLGetData() pentru LOB accesat anterior, dacă ați fi specificat cuvântul cheie de configurare **AllowGetDataLOBReaccess** CLI/ODBC. Dar, nu exista niciun mod de a menține poziția datelor și informațiile de offset.

Aplicațiile CLI suportă marcaje de parametrii denumite

Aplicațiile CLI pot procesa acum instrucțiuni SQL care conțin marcaje de parametrii denumite reprezentate prin două puncte (:) urmate de un nume. De exemplu, sunt suportate acum următoarele sintaxe:

```
CALL addEmp(?, ?, ?, ?);  
CALL addEmp(:empNo, :empName, :empDeptNo, :empAddr);
```

Înainte de această îmbunătățire, nu puteați transmite argumente de procedură într-o ordine diferită de ordinea în care ați definit parametrii la crearea procedurii.

CLI nu furnizează suport pentru legare după nume. CLI procesează orice lucru care se potrivește cu un marcaj de parametrii valid și îl tratează ca și cum ar fi un marcaj de parametrii normal, care este reprezentat printr-un semn de întrebare (?).

Pentru a activa suportul CLI pentru o procesare de parametrii denumiți, setați noul cuvânt cheie de configurare **EnableNamedParameterSupport** CLI/ODBC la TRUE. Implicit, procesarea parametrilor numiți este dezactivată în IBM Data Server Driver for ODBC and CLI pentru toate serverele

Aplicațiile CLI suportă valori de parametrii implicite

Când utilizați instrucțiunea CALL pentru a apela o procedură, nu mai trebuie să specificați valori pentru toți parametrii. Parametrii nespecificați iau valorile implicite pe care le-ați definit pentru procedură.

De exemplu, următoarea instrucțiune creează o procedură care are valori de parametru implicite:

```
CREATE PROCEDURE addEmp (  
  IN empNo      INTEGER      DEFAULT 100,  
  IN empName    VARCHAR(20)  DEFAULT 'nothing',  
  IN empDeptNo  INTEGER      DEFAULT 2,  
  IN empAddr    VARCHAR(100) DEFAULT 'San Jose, CA'  
  ) ...
```

Când apeleți această procedură într-o aplicație CLI, puteți omite specificarea unei valori pentru orice parametru care are o valoare implicită. Valoarea pentru parametrul lipsă este livrată de către server. prin urmare, următorul exemplu nu mai are ca urmare o eroare:

```
CALL addEmp (empName => 'John',
empDeptNo => 1,
empAddr => 'Bangalore')
```

Aplicațiile CLI suportă instrucțiuni SQL compilate compuse

Puteți utiliza acum instrucțiuni SQL compuse care includ blocuri DECLARE, BEGIN și END din aplicații CLI. Instrucțiunile sunt trimise la server ca un singur bloc de instrucțiuni compuse. De exemplu, următoarea instrucțiune este trimisă la server ca un singur bloc de instrucțiuni:

```
BEGIN
  INSERT INTO T0 VALUES (V0);
  INSERT INTO T1 VALUES (V1);
END
```

Instrucțiunile SQL compuse nu sunt suportate dacă utilizați înlanțuire de intrare matrice CLI.

Comportamentul scanărilor de stabilitate ale cursorului din aplicațiile CLI poate fi controlat

Puteți utiliza acum cuvântul cheie de configurare **ConcurrentAccessResolution** CLI/ODBC pentru a specifica un atribut de pregătire care înlocuiește comportamentul specificat pentru scanările de stabilitate (CS) ale cursorului. Puteți folosi să folosiți semantica de comitere curentă, să așteptați pentru ieșirea tranzacției sau să săriți peste datele blocate. Setarea înlocuiește comportamentul implicit al semanticii de comitere curentă, care este definit de parametrul de configurare **cur_commit**.

Aplicațiile CLI suportă conversii de tipuri de date suplimentare și de tipuri de date TIMESTAMP de lungime variabilă

Aplicațiile CLI suportă acum conversii între următoarele tipuri de date:

Tabela 10. Suport pentru conversii de tipuri de date suplimentare în CLI

Tip de date SQL	Tip de date C
SQL_BIGINT SQL_DECIMAL SQL_DECFLOAT SQL_DOUBLE SQL_FLOAT SQL_INTEGER SQL_NUMERIC SQL_REAL SQL_SMALLINT	SQL_C_DBCHAR
SQL_TYPE_DATE	SQL_C_TYPE_TIMESTAMP SQL_C_CHAR
SQL_TYPE_TIME	SQL_C_TYPE_TIMESTAMP
SQL_TYPE_TIMESTAMP	SQL_C_CHAR

În plus, CLI realizează conversiile care sunt necesare pentru a suporta o amprentă de timp de lungime variabilă a formularului **TIMESTAMP(p)**, unde precizia valorii amprente de timp, *p*, este între 0 și 12. CLI generează avertismente și erori de trunchiere după cum este necesar în timpul conversiei.

Noul atribut de instrucțiuni `SQL_ATTR_REPORT_TIMESTAMP_TRUNC_AS_WARN` CLI este disponibil de asemenea pentru a controla dacă o depășire dată-oră rezultă într-o eroare (SQLSTATE 22008) sau avertisment (SQLSTATE 01S07).

FP3: API-uri pentru adăugarea și abandonarea bazelor de date

Aplicațiile CLI pot utiliza API-urile `SQLCreateDb()` și `SQLDropDb()` `SQLCreateDb()` și `SQLDropDb()` pentru a adăuga și abandona baze de date. Puteți utiliza API-urile cu sufix `W` echivalente prin aplicații `UNICODE` CLI pentru adăugarea și abandonarea bazelor de date.

Serverele DB2 Database trebuie să se conecteze la instanța de bază de date utilizând cuvântul cheie de configurare **ATTACH**.

FP3: Suport extins pentru conexiune

Noul cuvânt cheie de configurare **ATTACH** permite ca `SQLDriverConnect()` să se atașeze la o instanță de server, în loc să se atașeze la o bază de date. Aplicațiile CLI pot utiliza acum acest cuvânt cheie de configurare la conectarea la un server de bază de date DB2 Linux, Unix, and Windows.

FP3: Conversia paginii de cod poate fi dezactivată în timpul operațiilor de legare de intrare și de ieșire

Noul atribut de nivel de conversie `SQL_ATTR_OVERRIDE_CHARACTER_CODEPAGE` permite aplicațiilor CLI să specifice o pagină de cod de bază de date chiar și când pagina de cod nu este disponibilă la finalul clientului. Când acest atribut nou este setat la o valoare non-zero, CLI va sări conversia paginii de cod în timpul legării de intrare și de ieșire a datelor caracter. CLI va aduce/inserta datele brute fără a realiza conversia de la/la server.

FP3: Suport pentru statisticile conexiunii rețelei

Utilizând noul atribut de conexiune `SQL_ATTR_NETWORK_STATISTICS`, aplicațiile CLI pot colecta următoarele statistici de rețea pentru o conexiune la baza de date:

- Timpul de procesare al bazei de date
- Timp trecut călătorie dus-întors total
- Număr de octeți care sunt trimiși la serverul bazei de date
- Număr de octeți care sunt primiți de la serverul bazei de date
- Numărul de călătorii dus-întors DRDA

FP3: Îmbunătățire la suport caracteristică DB2 for z/OS Versiunea 10

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3a, aplicațiile CLI suportă DB2 for z/OS Versiunea 10, care include suport pentru caracteristicile următoare:

- Abilitatea pentru aplicațiile CLI de a utiliza cache-ul de instrucțiuni pentru instrucțiuni dinamice care conțin valori literale.
Proprietatea `statementConcentrator` pentru atribute de conexiune și de instrucțiuni, care controlează dacă este utilizat cache-ul de instrucțiuni pentru instrucțiuni dinamice care conțin valori literale, se aplică la conexiuni la DB2 for z/OS Versiunea 10.
- Abilitatea pentru aplicații CLI de a utiliza tipul de date `TIMESTAMP_WITH_TIMEZONE` `now`.

DB2 for z/OS Versiunea 10 suportă acum noul tip de date `TIMESTAMP_WITH_TIMEZONE`. Noul tip de date `TIMESTAMP_WITH_TIMEZONE` este disponibil în noul mod al funcției.

- Abilitatea pentru aplicații CLI de a utiliza atributul de instrucțiuni SQL_ATTR_EXTENDED_INDICATORS.

Atributul de instrucțiuni SQL_ATTR_EXTENDED_INDICATORS care elimină nevoia de a indica poziția din instrucțiunea SQL poate fi utilizat acum de către aplicațiile CLI pentru conexiuni la DB2 for z/OS Versiunea 10.

- Cuvântul cheie de configurare **DB2Explain** CLI este disponibil pentru utilizare cu serverul DB2 for z/OS Versiunea 10.

DB2Explain Suport cuvânt cheie CLI care este disponibil pentru servere de date DB2 for Linux, UNIX, and Windows, este extins acum la servere DB2 for z/OS Versiunea 10.

- Suport pentru semantică comisă momentan prin atributul SQL_ATTR_CONCURRENT_ACCESS_RESOLUTION sau cuvântul cheie de configurare **ConcurrentAccessResolution** CLI.

Suport semantică comisă momentan care este disponibil pentru DB2 Linux, UNIX și serverul de date Windows este extins acum la servere DB2 for z/OS Versiunea 10. Serverul z/OS suportă totuși în mod curent numai interogarea în raport cu INSERT nevalidat sau DELETE nevalidat.

- Suport pentru format XML binar.

Modul de funcție nou DB2 for z/OS Versiunea 10 suportă formatul XML binar. CLI furnizează acum un mecanism de trecere pentru format de date XML Binar.

FP4: Atribut de conexiune CLI, valoare atribut și modificări noi

Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare includ următoarele îmbunătățiri la CLI:

- Atributul de conexiune SQL_ATTR_NETWORK_STATISTICS are o nouă valoare, SQL_NETWORK_STATISTICS_ON_SKIP_NOSERVER. În plus față de permisiunea de colectare de statistici de rețea pentru o conexiune, această opțiune omite fluxurile de rețea despre care se știe că nu au raportat timp de server, de exemplu instrucțiunile COMMIT și ROLLBACK.
- Funcția SQLGetInfo are o valoare nouă InfoType, SQL_DRIVER_BLDLEVEL, care returnează informații despre nivelul de build pentru versiune curentă a CLI.
- Puteți să utilizați execuția asincronă CLI și să încărcați caracteristici de procesare împreună prin specificarea atributelor SQL_ATTR_ASYNC_ENABLE și SQL_ATTR_USE_LOAD_API în același timp.

FP4: Îmbunătățire nouă la opțiunile de redirijare client și arhivare automate pentru comanda db2diag

Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare includ următoarele îmbunătățiri la CLI:

- Ca un ajutor pentru menținerea unei liste curente de servere disponibile pentru rerutarea automată a clienților, dacă fișierul db2dsdriver.cfg nu are servere alternative definite în secțiunea <acr>, la prima conexiune reușită la server, clientul creează un fișier cache local, srvrlst.xml, și îl actualizează cu lista serverului de servere alternative disponibile. Acest fișier este reîmprospătat oricând se face o nouă conexiune iar lista serverului diferă de conținuturile fișierului de client srvrlst.xml.

Când urmați fișierul db2dsdriver.cfg, aplicația dumneavoastră CLI poate apela funcția SQLReloadConfig pentru a valida intrările pentru toate serverele alternative din secțiunea <acr>. Pentru fiecare server, este făcută o încercare de deschidere a unui socket utilizând portul și numele de gazdă specificat. Dacă toate serverele din lista de servere alternative, pentru o conexiune bază de date activă, sunt de neajuns, un mesaj de eroare este returnat în argumentul DiagInfoString al funcției SQLReloadConfig.

- Comanda **db2diag** cu opțiunea **–archive** este disponibilă pentru IBM Data Server Driver Package și IBM Data Server for ODBC and CLI. Această opțiune de comandă vă permite să arhivați fișierul istoric pe un client fără instanță.

FP4: Caracteristici noi disponibile pentru sistemul de operare DB2 on Windows

Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare includ următoarele îmbunătățiri la CLI:

- Comanda interactivă DB2 CLI (**db2cli**) are noul parametru, **install**. În sistemul de operare Windows, puteți utiliza opțiunile **-setup** și **-cleanup** ale acestui parametru de comandă pentru a înregistra sau a anula înregistrarea IBM Data Server Driver for ODBC and CLI. Opțiunea **validare** a comenzii **db2cli** a fost îmbunătățită astfel încât cuvintele cheie invalide găsite în fișierele **db2cli.ini** și **db2dsdriver.cfg** sunt afișate precum și cuvintele cheie valide.
- Pe sisteme de operare Windows, când utilizați IBM Data Server Driver for ODBC and CLI, fișierul **db2diag.log** este localizat în %UNZIPPED PATH%\IBM\DB2\ (În ediția anterioară, locația era %UNZIPPED PATH%\IBM\DB2\CLIDRIVER\.)

FP5: A fost îmbunătățit suportul pentru serverele IBM i DB2

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, aplicațiile CLI suportă caracteristicile următoare în serverele IBM i DB2:

- Tipul de date **SQL_XML** este suportat cu DB2 for i V7R1. Pentru detalii, vedeți Manipulare date XML în aplicații CLI .
- Atributul de conexiune **SQL_ATTR_EXTENDED_INDICATORS** este disponibil pentru conexiuni la serverele IBM i DB2. Pentru detalii, vedeți **SQL_ATTR_EXTENDED_INDICATORS**.
- Suport pentru a facilita migrarea de la driver-ele iAccess la CLI. Pentru detalii, vedeți Cuvântul cheie de configurare **CLI/ODBC SchemaList** sau Cuvântul cheie de configurare **SchemaFilter** IBM Data Server Driver **SchemaFilter**.

FP5: Optimizările CLI pentru a îmbunătăți performanța, depanarea și disponibilitatea

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, aplicațiile CLI suportă caracteristicile următoare pentru a îmbunătăți performanța, depanarea și disponibilitatea:

- Suport pentru **COMMIT** implicit după ce este citit un set de rezultate complet de la un cursor. Pentru detalii, vedeți **SQL_ATTR_COMMITONEOF**.
- Suport de conversie în lanț de intrare matrice în inserare matrice după coloană pentru aplicații care sunt conectate la servere DB2 for z/OS. Pentru detalii, vedeți **SQL_ATTR_COLUMNWISE_MRI**.
- Suport pentru returnarea numărului de linii dintr-o tabelă care sunt afectate de fiecare parametru **seta5** în aplicații care utilizează intrare de matrice pentru a obține inserări, ștergeri, sau actualizări vrac. Pentru detalii, vedeți **SQL_ATTR_PARC_BATCH**.
- Suport pentru a aduce sau insera date fără conversii de pagini de cod. Pentru detalii, vedeți **SQL_ATTR_OVERRIDE_CODEPAGE**.
- Utilizați o frază parolă pentru a accesa servere DB2 for z/OS. O frază parolă este un șir de caractere care conține litere mari și mici, numere și caractere speciale inclusiv blancuri. Pentru detalii, vedeți Cuvântul cheie de configurare **CLI/ODBC PWD** sau Cuvântul cheie de configurare **Password** IBM Data Server Driver **Password**.
- Suport pentru colectarea statisticilor pentru timpul de server raportat pe **COMMIT** și **ROLLBACK**. Pentru detalii, vedeți **SQL_ATTR_NETWORK_STATISTICS**.

- Suport pentru mesajele de avertizare prefixate cu un lanț de diagnoză constând din informații de conexiune la baze de date când apălați funcția SQLReloadConfig (). Pentru detalii, vedeți Funcție SQLReloadConfig.
- Suport pentru returnarea unui mesaj de avertizare în cazul preluării la defect transparente. Pentru detalii, vedeți SQL_ATTR_REPORT_SEAMLESSFAILOVER_WARNING.
- Suportul grupurilor alternative pentru servere DB2 for Linux, UNIX, and Windows și servere DB2 for z/OS. Pentru detalii, vedeți Grupuri alternative pentru conexiuni la DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows de la clienți non-Java.

FP5: Modificări în comanda db2cli

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, modificările următoare se aplică comenzii **db2cli**:

- Parametrul **validare** afișează acum numele copiei și tipul în ieșirea comenzii. For detalii, vedeți Validare instalare IBM Data Server Driver Package (Windows).
- Suport pentru adăugarea surselor de date din directorul de baze de date local utilizând comanda **db2cli** cu parametrul **registerdsn -add**. Pentru detalii, vedeți the db2cli - Comandă interactivă DB2 CLI .
- Suport pentru adăugarea sau modificarea sursei de date, bazei de date și intrărilor de parametrii din fișierul de configurare **db2dsdriver.cfg** utilizând comanda **db2cli** cu noul parametru **writectg**. Pentru detalii și exemple, vedeți the db2cli - Comandă interactivă DB2 CLI .

FP5: Suport ODBC 3.8

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, s-au făcut următoarele modificări sau adăugiri la suportul ODBC 3.8:

- Noua valoare SQL_OV_ODBC3_80 pentru atributul de mediu SQL_ATTR_ODBC_VERSION. Pentru detalii, vedeți SQL_ATTR_ODBC_VERSION.
- Un nou atribut de conexiune pentru gestionarea mai bună a pooling-ului de conexiune, ODBC 3.8. Pentru detalii, vedeți SQL_ATTR_RESET_CONNECTION.
- O nouă stare de tranzacție denumită stare suspendată pentru un control mai bun de tranzacție și programare de aplicații. Pentru detalii, vedeți Funcție SQLEndTran

FP6: Suport cursor preadus pentru redirijare client automată fără diferențe sesizabile

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, dacă toate datele, inclusiv sfârșitul fișierului (EOF), sunt returnate în primul bloc de interogare sau într-o cerere de aducere următoare, driver-ul CLI poate realiza pre luare la defect fără diferențe sesizabile când lansati o instrucțiune COMMIT sau ROLLBACK după ce serverul devine de neajuns. Pentru ca preluarea la defect fără diferențe sesizabile să aibă loc, trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

- Trebuie să activați ambii parametri **enableAcr** și **enableSeamlessAcr**.
- Cursorul trebuie să aibă blocarea activată.
- Cursorul trebuie să fie numai citire sau numai înaintare.

Pentru informații suplimentare, vedeți Operație de redirijare client automată pentru conexiuni la DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows de la clienți non-Java, Operație de redirijare client automată pentru conexiuni de la clienți non-Java la servere DB2 for z/OS și Operație de redirijare client automată pentru conexiuni la IDS de la clienți non-Java.

FP6: Opțiuni parametru validare și înregistrare parametru pentru comanda interactivă DB2 CLI (db2cli) (Windows)

Versiunea 9.7 Fix Pack 6 și pachetele de corecții ulterioare includ următoarele îmbunătățiri la comanda interactivă DB2 CLI (**db2cli**):

- Puteți utiliza comanda **db2cli validate** pentru a obține o listă completă de pachete IBM Data Server Client care sunt instalate pe un sistem de operare Windows. Când lansați comanda pe un sistem de operare Windows, comanda **db2cli** raportează toate setările duplicate și conflictuale pentru aceeași proprietate din același dsn, bază de date sau secțiune globală a fișierului db2dsdriver.cfg.
- Pe sisteme de operare Windows, au fost adăugate opțiuni noi la parametrul registerdsn pentru comanda **db2cli**:
 - Noile opțiuni pentru comanda **db2cli registerdsn -remove** includ următoarele:
 - -alldsn
 - -copyname *copy_name*
 - -allcopies
 - -force
 - -dsn
 - Noile opțiuni pentru comanda **db2cli registerdsn -add** include opțiunea -dsn.
 - Noile opțiuni pentru comanda **db2cli registerdsn -list** includ următoarele:
 - -copyname *copy_name*
 - -allcopies

Pentru informații suplimentare, vedeți .

FP6: Suportul pentru serverele DB2 for i a fost îmbunătățit suplimentar

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, aplicațiile CLI suportă următoarele caracteristici din serverele DB2 for i:

- Tipuri de date SQL_BINARY și SQL_VARBINARY
- Următoarele proprietăți de informații client, din DB2 for i V6R1 și ulterioare:
 - SQL_ATTR_INFO_ACCTSTR
 - SQL_ATTR_INFO_APPLNAME
 - SQL_ATTR_INFO_USERID
 - SQL_ATTR_INFO_PROGRAMID
 - SQL_ATTR_INFO_WRKSTNNAME

Pentru informații suplimentare, vedeți și .

Concepte înrudite:

"Uneltele de diagnosticare" în DB2 Connect User's Guide

"Analizarea fișierelor de istoric db2diag utilizând unealta db2diag" în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Mediul de dezvoltare a aplicațiilor de bază de date DB2" în Getting Started with Database Application Development

"Privire generală asupra db2oregl.exe" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Configurarea suportului de rerutare automată a clientului pentru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows pentru clienții non-Java" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Exemplu de activare a suportului de rerutare automată a clientului pentru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows în clienții non-Java" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Exemplu de activare a suportului de echilibrare a încărcării de lucru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows în clienții non-Java" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

Operații înrudite:

"Importul datelor cu utilitarul CLI LOAD în aplicațiile CLI" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Executarea funcțiilor asincron în aplicațiile CLI" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Înregistrarea IBM Data Server Driver for ODBC and CLI cu Microsoft ODBC Driver Manager" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Înregistrarea IBM Data Server Driver for ODBC and CLI cu Microsoft DTC" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Dezinstalarea IBM Data Server Driver for ODBC and CLI" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"Înregistrarea surselor de date ODBC pentru aplicațiile care utilizează IBM Data Server Driver for ODBC and CLI" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

Referințe înrudite:

"Funcția SQLColAttribute (CLI) - Returnare atribut de coloană" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"Funcția SQLGetInfo (CLI) - Obținere informații generale" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"db2cli - CLI interactiv DB2", în Command Reference

"Lista atributelor de instrucțiune (CLI)", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"Lista atributelor de conexiune (CLI)", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"Lista cu cuvinte cheie de configurare CLI/ODBC după categorie", în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2

"db2diag - pentru analiza istoricelor db2diag", în Command Reference

"Suportul de diagnosticare în IBM Data Server Driver for ODBC and CLI" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit

Versiunea 9.7 include îmbunătățiri privind suportul IBM Data Server Provider for .NET și conectivitatea la alte servere de date.

Suportul pentru tipul de date ARRAY

Suport tip de date ARRAY este adăugat la IBM Data Server Provider for .NET. Puteți utiliza tipul de date ARRAY cu parametrii procedurii dumneavoastră stocată. Puteți lega matricea la un parametru din procedura dumneavoastră ca argument individual. Acest suport simplifică codul din jurul instrucțiunilor SQL.

Suportul pentru instrucțiuni compuse

IBM Data Server Provider for .NET conține suport pentru instrucțiuni compuse. Utilizarea de instrucțiuni compuse în instrucțiunile dumneavoastră SQL pot îmbunătăți performanța prin utilizarea de către instrucțiuni a aceluiași plan de acces pentru un grup de instrucțiuni.

Suportul pentru variabile gazdă

Suport variabilă gazdă este adăugat la IBM Data Server Provider for .NET pentru a îmbunătăți compatibilitatea cu aplicații pe care le utilizați cu alte servere de date. Puteți să folosiți variabile gazdă (:param) în locul marcajelor de parametri cu nume sau parametri poziționați (@param). Însă la un moment dat puteți să specificați un singur tip de parametru într-o anumită instrucțiune.

Suport TIMESTAMP lungime variabilă

IBM Data Server Provider for .NET conține acum suport pentru amprente de timp cu lungime variabilă. Acest suport face mai ușor lucrul cu alte servere de date. Anterior, tipul de date TIMESTAMP avea o precizie fixă de 6 cifre. Tipul de date TIMESTAMP suportă acum 0 - 12 cifre de precizie.

FP1: Suport pentru dezactivarea concentratorului de instrucțiuni

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți folosi proprietăți literale de ocolire adăugate pentru a dezactiva concentrarea instrucțiunilor pentru instrucțiuni dinamice. Există proprietăți StatementConcentrator pentru clasele DB2Command și DB2ConnectionStringBuilder, un parametru de șir de conexiune și un cuvânt cheie pentru fișierul db2dsdriver.cfg.

FP1: Suport pentru valori literale DATE și TIMESTAMP

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți lega obiecte șir cu valori TIMESTAMP în coloane DATE și TIME și valori DATE în coloane TIMESTAMP.

FP2: În pachetul de 64 de biți au fost incluse driver-e pe 32 de biți

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, versiunile pe 32 de biți ale IBM Data Server Provider for .NET sunt incluse în pachetul pe 64 de biți. Când instalați driver-e pe 64 de biți, sunt instalate și driver-ele pe 32 de biți, într-un director separat, numit sqllib\bin\netf20_32.

FP2: Suport pentru ocolirea procesării sinonimelor de conexiune de bază de date

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, puteți folosi un nou cuvânt cheie în fișierul db2dsdriver.cfg sau o proprietate de șir conexiune, SkipSynonymProcessing, pentru a ocoli procesarea sinonimelor la deschiderea unei conexiuni. Utilizarea cuvântului cheie sau a proprietății de șir de conexiune când nu este necesară procesarea sinonimelor poate reduce regia timpului de conectare atunci când se folosește DB2Connection sau DB2ConnectionStringBuilder.

FP2: Suport pentru timeout în fișierul db2dsdriver.cfg

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, în fișierul db2dsdriver.cfg puteți utiliza noul cuvânt cheie QueryTimeout, ca element de control centralizat pentru indicarea timpului cât ar trebui să aștepte înainte de timeout un client pentru rularea unei interogări.

FP2: Suport extins de indicator pentru parametrii implicați sau nealocați

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, puteți seta parametrii poziționați și denumiți pentru a utiliza valorile nealocate sau implicite după cum este definit de către serverul de date.

FP2: Suport extins pentru instrucțiunea CALL

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, în instrucțiunile CALL puteți utiliza argumente nenumite în orice ordine. Argumentele numite pot fi utilizate împreună cu variabile gazdă și parametri poziționați, dar parametrii numiți nu sunt suportați.

FP2: Suport pentru module

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, IBM Data Server Provider for .NET include suport pentru module. Un modul este o colecție de obiecte de bază de date, cum ar fi funcțiile, procedurile și variabilele.

FP3: Suportă DB2 for z/OS Versiunea 10

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, IBM Data Server Provider for .NET suportă DB2 for z/OS Versiunea 10, care include suportul pentru cache-ul de instrucțiuni dinamice dezactivate ale clientului, indicatoare extinse, Amprentă de timp cu fus orar și caracteristici de explicare noi.

FP3: Suport DB2Type.Cursor

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, IBM Data Server Provider for .NET introduce un membru nou pentru enumerarea DB2Type, denumit Cursor. Acest membru va fi folosit atunci când se leagă un parametru de ieșire de tip cursor.

FP3: Suport pentru context de încredere

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, IBM Data Server Provider for .NET adaugă suport pentru serverul bazei de date IBM Informix Versiunea 11.70.

FP4: Funcțiile canonice au fost actualizate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET suportă noi funcții canonice.

FP4: Un nou utilitar testconn

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET suportă noul utilitar **testconn**. Testconn40.exe nou poate fi utilizat pentru a valida furnizorul .NET cu un .NET Framework 4.0.

FP4: Suportul Framework 4.0

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET suportă .NET Framework 4.0.

FP4: Suportul Visual Studio 2010

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, Add-in-urile IBM Visual Studio suportă Visual Studio 2010.

FP4: Suportul FitHighPrecisionType

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET suportă un nou cuvânt cheie FitHighPrecisionType.

FP4: Înlăturarea suportului U2

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET și Add-in-urile IBM Visual Studio nu mai suportă servere U2.

FP5: Îmbunătățirile dezvoltării de aplicații

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, sunt adăugate următoarele caracteristici pentru a facilita dezvoltarea aplicațiilor:

- Suport pentru COMMIT implicit după citirea unui set de rezultate complet dintr-un cursor.
- Suport pentru noul cuvânt cheie parolă în fișierul db2dsdriver.cfg.
- O frază parolă poate fi utilizată ca parolă când accesați servere DB2 for z/OS. O frază parolă este un șir de caractere care conține litere mari și mici, numere și caractere speciale inclusiv blankuri.
- Suport pentru adăugarea de surse de date din directorul de bază de date local folosind comanda **db2cli** cu parametrul **registerdsn -add**.
- Suport pentru adăugarea și modificarea surselor de date sau intrărilor de bază de date, precum și pentru adăugarea de parametri în secțiunea comună a fișierului db2dsdriver.cfg folosind comanda **db2cli** cu parametrul **writectg**.
- Suportul grupurilor alternative pentru servere DB2 for Linux, UNIX, and Windows și servere DB2 for z/OS. Vedeți Grupuri alternative pentru conexiuni la DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows de la clienți non-Java.

FP6: Îmbunătățiri DB2Connection

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, proprietățile următoare sunt adăugate la clasa DB2Connection:

- Suport pentru memorarea în cache a *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i V6R1 și ulterioare cu proprietatea **CacheUSRLIBLValue**. Pentru informații suplimentare, vedeți Proprietatea DB2Connection.CacheUSRLIBLValue.
- Suport pentru curățarea cache-ului *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i V6R1 și ulterioare cu metoda **ClearUSRLIBLCache**. Pentru informații suplimentare, vedeți Metoda DB2Connection.ClearUSRLIBLCache.

FP6: Îmbunătățiri DB2ConnectionStringBuilder

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, proprietățile următoare sunt adăugate la clasa DB2ConnectionStringBuilder:

- Suport pentru modificarea parolei unui utilizator cu proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD. Pentru informații suplimentare, vedeți Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD.
- Suport pentru setarea registrului special CURRENT SQLID pe DB2 for z/OS utilizând noul cuvânt cheie **CurrentSQLID** Data Server Configuration sau proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID. Pentru informații suplimentare, vedeți Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID.
- Cuvântul cheie **ZOSDBNameFilter** Data Server Configuration sau proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.DBName pot fi utilizate pentru a filtra rezultatele de interogare ale tabelor de bază DB2 for z/OS. Pentru informații suplimentare, vedeți Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.DBName.
- Suport pentru autentificare CERTIFICATE cu DB2 for z/OS Versiunea 10 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.Authentication.

FP6: Îmbunătățiri la suport tip de date

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, IBM Data Server Provider for .NET suportă următoarele tipuri de date:

- Tipurile de date SQL, SQL_BINARY și SQL_VARBINARY sunt suportate acum cu DB2 for i V6R1 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți Reprezentare tipuri de date SQL în aplicații de baze de date ADO.NET.
- Tipul de date XML poate fi specificat acum la crearea variabilelor globale, la specificarea parametrilor pentru a crea funcții SQL compilate sau la definirea variabilelor locale XML din funcțiile SQL. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Suport date XML adăugat în variabile globale și funcții SQL compilate” la pagina 26.

FP6: Suport cuvânt cheie FetchBufferSize

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, IBM Data Server Provider for .NET suportă setarea cuvântului cheie **FetchBufferSize** pentru a configura dimensiunea buffer-ului utilizat de către cererile de aducere. Pentru informații suplimentare, vedeți Cuvânt cheie de configurare FetchBufferSize IBM Data Server Driver.

Alte îmbunătățiri privind suportul pentru server de date

IBM Data Server Provider for .NET lucrează cu tipuri multiple de servere de date IBM. Versiunea 9.7 include îmbunătățiri privind performanța aplicațiilor .NET care se conectează la DB2 for z/OS și IBM Informix,

Îmbunătățiri DB2 for z/OS specifice pentru:

Preluare la eroare fără diferențe sesizabile în suport XA

Preluarea la eroare fără diferențe sesizabile îmbunătățește fiabilitatea conexiunii XA pentru aplicațiile de server de date. IBM Data Server Provider for .NET suportă preluare la eroare fără diferențe sesizabile dacă o aveți setată pe serverele de date.

Suport BinaryXML

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, când lucrați cu coloane XML pe un DB2 for z/OS Versiunea 10, puteți insera opțional și extrage coloane XML într-un format binar care permite să fie procesat ca un obiect binar.

Suport pentru stabilitatea cursorului curent

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, puteți să folosiți un nou parametru șir de conexiune și parametrul de configurație db2dsdriver, ConcurrentAccessResolution, pentru a utiliza stabilitatea cursorului curent.

A fost adăugat suportul Timestamp cu lungime variabilă pentru serverele de date DB2 for z/OS

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, suportul de amprente de timp de lungime variabilă din furnizorul de date este extins la serverele de date DB2 for z/OS.

Suport pentru proprietatea șir de conectare

IBM Data Server Provider for .NET include suport pentru un set de proprietăți de conectare, care furnizează informații privind clientul.

Îmbunătățiri IBM Informix specifice pentru:

Suportul parametrului ReturnValue pentru procedurile memorate

Procedurile memorate ale serverului de date Informix pot returna seturi de rezultate multiple sau singulare. Anterior, IBM Data Server Provider for .NET nu a suportat valori multiple de la rutine definite de utilizator (UDR-uri). Suportul adăugat pentru parametrii **ReturnValue** înseamnă că IBM Data Server Provider for .NET poate extrage setul de rezultate ca o valoare de returnare singulară.

Suportul pentru tipurile de date BIGINT și BIGSERIAL

Anterior, IBM Data Server Provider for .NET includea suport numai pentru tipurile de date INT8 și SERIAL8 pentru întregii pe 64 de biți. Este adăugat suport pentru BIGINT și BIGSERIAL care au o performanță mai bună decât tipurile de date INT8 și SERIAL8.

Suport HADR (high availability disaster recovery)

HADR oferă protecție împotriva pierderii datelor prin replicarea lor într-o bază de date secundară. IBM Data Server Provider for .NET poate lucra cu această caracteristică dacă ați setat-o pe serverele dumneavoastră de date.

Suport WLM (Workload Manager)

Puteți utiliza caracteristica WLM pentru a maximiza utilizarea resurselor dumneavoastră. IBM Data Server Provider for .NET poate lucra cu această caracteristică dacă ați setat-o pe serverele dumneavoastră de date.

FP1: IfxType.Money

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, suportul pentru tipul de date Informix MONEY este furnizat ca o enumerare IfxType. Tipul de date MONEY este tratat ca un tip de date DECIMAL cu o precizie de 2 cifre.

FP1: Directive optimizer Informix

IBM Data Server Provider for .NET nu procesează directive optimizer Informix. Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, IBM Data Server Provider for .NET transmite directivele prin parsarea pe partea de client serverului de date, unde sunt realizate toate optimizările bazate pe directive.

Concepte înrudite:

"IBM Data Server Provider for .NET" în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

Operații înrudite:

"Implementarea aplicațiilor .NET (Windows)", în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

Referințe înrudite:

"Reprezentarea tipului de date SQL în aplicațiile de bază de date ADO.NET", în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

Capitolul 12. Îmbunătățirile privind SQL Procedural Language (SQL PL)

Versiunea 9.7 conține numeroase îmbunătățiri care simplifică lucrul cu SQL Procedural Language (SQL PL).

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri privind SQL PL:

- Obiectele de bază de date înrudite pot fi grupate în seturi cu nume (module) și pot fi refolosite (vedeți “Definiții de obiecte de baze de date înrudite pot fi încapsulate într-un obiect nou de bază de date modul”)
- Suport pentru instrucțiuni compuse compilate (vedeți “A fost adăugat suport pentru instrucțiuni compuse compilate” la pagina 160)
- Suport pentru funcții definite de utilizator (vedeți “A fost extinsă funcționalitatea SQL PL pentru funcțiile definite de utilizator” la pagina 161)
- Suport pentru declanșatoare (vedeți “A fost extins suportul pentru declanșatoare” la pagina 161)
- Suport pentru noi tipuri de date în aplicațiile SQL PL: tipul de date ancorate, tipul de date boolean, tipul de date matrice asociativă, tipul de date cursor și tipul de date rând (vedeți “Sunt suportate tipuri de date noi” la pagina 163)
- Suport pentru alocări de variabilă globală în contexte imbricate (vedeți “FPI: Sunt suportate asignările de variabilă globală în contexte imbricate” la pagina 163)

Puteți de asemenea să folosiți module definite de sistem pentru a realiza diverse taskuri de dezvoltare a aplicațiilor în SQL PL. Pentru informații suplimentare, vedeți “Modulele definite de sistem simplifică logica aplicațiilor și codul SQL PL” la pagina 118.

Definiții de obiecte de baze de date înrudite pot fi încapsulate într-un obiect nou de bază de date modul

Noile obiecte de bază de date modul simplifică proiectarea bazelor de date și dezvoltarea aplicațiilor permițându-vă să grupați împreună, într-un set numit din cadrul unei scheme, o colecție de definiții de tipuri de date înrudite, definiții de obiect de bază de date, prototipuri de rutine, rutine și alte elemente logice.

Această încapsulare simplă a elementelor de bază de date înrudite facilitează de asemenea implementarea ușoară a definițiilor în alte scheme sau baze de date.

Puteți executa următoarele acțiuni utilizând module:

- Definiți în cadrul unei singure definiții de obiect, definițiile înrudite pentru oricare dintre:
 - Proceduri SQL
 - Funcții SQL
 - Proceduri externe
 - Funcții externe
 - Condiții globale
 - O procedură de inițializare a modulelor pentru executarea implicită la inițializarea modului
 - Definiții de tipuri de date definite de utilizator, cum ar fi: tipul distinct, tipul matrice, tipul matrice asociativă, tipul rând și tipul cursor
 - Variabilele globale

- Definiți un spațiu de nume astfel încât obiectele definite în cadrul modulului să se poată referi la alte obiecte definite în modul fără a furniza un calificativ explicit.
- Adăugați definiții de obiect care sunt particulare pentru modul. La aceste obiecte pot face referire numai alte obiecte din cadrul modulului.
- Adăugați definiții de obiect care sunt publicate. La obiectele publicate se poate face referire din interiorul modulului sau din exteriorul modulului.
- Definiți prototipuri publicate ale rutinelor fără corpuri de rutine în module și adăugați ulterior rutinele cu corpuri, folosind aceeași semnătură ca pentru prototipul rutinei.
- Definiți o procedură de inițializare a modulului care este executată automat când se face prima referire la o rutină de modul sau o variabilă globală de modul. Această procedură poate include instrucțiuni SQL, instrucțiuni SQL PL și poate fi folosită pentru a seta valori implicite pentru variabile globale sau pentru a deschide cursoare.
- Obiectele referite definite în modulul din interiorul modulului și din afara modulului folosind numele modulului ca și calificativ (suport nume din 2 părți) sau o combinație a numelui modulului și numele schemei ca și calificative (suport nume din 3 părți).
- Abandonați obiectele definite în modul.
- Abandonați modulul.
- Gestionați cine poate referi obiectele dintr-un modul, lucru care vă permite să acordați și să revocați privilegiul EXECUTE pentru modul.
- Portați la DB2 SQL PL obiecte de bază de date similare, scrise în alte limbaje procedurale.

Module pot fi create folosind instrucțiunea CREATE MODULE.

Puteți să folosiți programul exemplu `modules.db2` pentru a vă familiariza cu folosirea acestei caracteristici.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate noi programe exemplu DB2” la pagina 121

Referințe înrudite:

" CREATE MODULE", în SQL Reference, Volume 2

A fost adăugat suport pentru instrucțiuni compuse compilate

Începând cu versiunea 9.7, instrucțiuni compuse compilate noi extind suportul existent pentru instrucțiuni compuse, fiind suportate mai multe instrucțiuni SQL PL și elemente de limbaj SQL.

O instrucțiune compusă este un bloc BEGIN-END care include instrucțiuni SQL și procedurale. Această instrucțiune este asemănătoare cu o instrucțiune compusă inline (numită anterior o instrucțiune compusă SQL dinamic), cu excepția faptului că aceasta poate conține mult mai multe instrucțiuni SQL PL și elemente de limbaj. O instrucțiune compusă compilată furnizează suport asemănător celui pentru corpul de procedură SQL, dar cu unele restricții. Instrucțiunile compuse compilate pot fi executate în cadrul aplicațiilor sau interactiv, din procesorul de linie de comandă DB2, procesorul CLPPlus și alte interfețe DB2 suportate.

Suportul extins pentru SQL compus a determinat redenumirea următoarelor instrucțiuni în documentație:

- SQL compus (compilat) înlocuiește SQL compus (procedură)
- SQL compus (inline) înlocuiește SQL compus (dinamic)

Referințe înrudite:

"Compound SQL (compilată)", în SQL Reference, Volume 2

A fost extins suportul pentru declanșatoare

În Versiunea 9.7, în declanșatoare se poate face referire la un set îmbunătățit de caracteristici SQL PL atunci când declanșatoarele sunt create având corpul alcătuit dintr-o instrucțiune compusă compilată.

În edițiile anterioare, declanșatoarele puteau conține numai subsetul de instrucțiuni SQL PL cunoscut ca instrucțiuni SQL PL inline. În Versiunea 9.7 declanșatoarele pot fi definite folosind o instrucțiune compusă compilată ce include sau face referire la următoarele caracteristici:

- Instrucțiuni SQL PL, cum ar fi instrucțiunile CASE și REPEAT
- Suport pentru declararea și referirea la variabilele definite de tipuri de date definite de utilizator local, cum ar fi: tipuri de date rând, tipuri de date matrice și tipuri de date cursor
- Declarații de cursor
- SQL dinamic
- Condiții
- Handler-e de condiție
- Asignarea variabilelor globale (disponibile în Fix Pack 1 și în pachetele de corecții ulterioare)

Concepte înrudite:

"Declanșatoarele (PL/SQL)", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Instrucțiunea CREATE TRIGGER (PL/SQL)", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

A fost extinsă funcționalitatea SQL PL pentru funcțiile definite de utilizator

În Versiunea 9.7 și Versiunea 9.7 Fix Pack 1, în funcțiile SQL se poate face referire la un set îmbunătățit de caracteristici SQL PL atunci când funcțiile sunt create având corpul alcătuit dintr-o instrucțiune compusă compilată.

În edițiile anterioare, funcțiile SQL puteau conține numai subsetul de instrucțiuni SQL PL cunoscut ca instrucțiuni SQL PL inline.

În Versiunea 9.7, funcțiile SQL pot fi definite folosind o instrucțiune compusă compilată ce include sau face referire la următoarele caracteristici:

- Instrucțiuni SQL PL, cum ar fi instrucțiunile CASE și REPEAT
- Suport pentru declararea și referirea variabilelor definite de tipuri de date definite de utilizator local, cum ar fi: tipuri de date rând, tipuri de date matrice și tipuri de date cursor
- Declarații de cursor
- SQL dinamic
- Condiții
- Handler-e de condiții
- Parametrii OUT și INOUT (disponibili în Fix Pack 1 și în pachetele de corecții ulterioare)

- UDF-urile compilate care conțin asignarea variabilelor globale (disponibile în Fix Pack 1 și în pachetele de corecții ulterioare)

În edițiile mai vechi de Versiunea 9.7, aceste caracteristici fie nu sunt disponibile, fie sunt disponibile numai pentru utilizarea în procedurile SQL.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, a fost adăugat suportul de bază pentru funcțiile compilate definite de utilizator pentru mediile de partiționare baze de date.

Exemple

Exemplul următor arată care sunt diferențele din instrucțiunea CREATE FUNCTION atunci când este creată o instrucțiune SQL compilată față de cazul în care este creată o funcție SQL inline.

Tabela 11. Comparație între sintaxa SQL cerută pentru funcțiile SQL inline și cea pentru funcțiile SQL compilate

Definiție funcție SQL inline	Definiție funcție SQL compilată
<pre>CREATE FUNCTION TAN (X DOUBLE) RETURNS DOUBLE LANGUAGE SQL CONTAINS SQL NO EXTERNAL ACTION DETERMINISTIC BEGIN ATOMIC RETURN SIN(X)/COS(X); END</pre>	<pre>CREATE FUNCTION TAN (X DOUBLE) RETURNS DOUBLE LANGUAGE SQL CONTAINS SQL NO EXTERNAL ACTION DETERMINISTIC BEGIN RETURN SIN(X)/COS(X); END</pre>

Exemplul următor prezintă o definiție de funcție SQL compilată ce conține un cursor, un handler de condiție și o instrucțiune REPEAT:

```
CREATE FUNCTION exit_func( un INTEGER)
SPECIFIC udfPSM320
LANGUAGE SQL
RETURNS INTEGER
BEGIN
  DECLARE val INTEGER DEFAULT 0;

  DECLARE myint INTEGER DEFAULT 0;

  DECLARE cur2 CURSOR FOR
    SELECT c2 FROM udfd1
    WHERE c1 <= a
    ORDER BY c1;

  DECLARE EXIT HANDLER FOR NOT FOUND
  BEGIN
    SIGNAL SQLSTATE '70001'
    SET MESSAGE_TEXT =
      'Exit handler for not found fired';
  END;

  OPEN cur2;

  REPEAT
    FETCH cur2 INTO val;
    SET myint = myint + val;
  UNTIL (myint >= a)
  END REPEAT;

  CLOSE cur2;

  RETURN myint;
```

```
END@
DB20000I The SQL command completed
successfully.
```

Funcția SQL compilată poate fi invocată prin executarea următoarei instrucțiuni:
VALUES(exit_func(-1));

Ieșirea acestei invocări, care arată declanșarea cu succes a handler-ului de ieșire, este următoarea:

```
1
-----
SQL0438N Application raised error or warning with
diagnostic text: "Exit handler for not found fired".
SQLSTATE=70001
```

Referințe înrudite:

"CREATE FUNCTION (scalar extern)", în SQL Reference, Volume 2

FP1: Sunt suportate asignările de variabilă globală în contexte imbricate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți imbrica asignări de variabile globale în funcții definite de utilizator compilate (UDF-uri) și în declanșatoare compilate.

De exemplu, un declanșator activat de o instrucțiune INSERT poate actualiza o variabilă globală.

Referințe înrudite:

"Variabilele globale", în SQL Reference, Volume 1

Sunt suportate tipuri de date noi

Puteți să folosiți tipuri de date noi, pentru a simplifica substanțial logica SQL PL.

Puteți să folosiți aceste tipuri de date pentru a facilita activarea pentru DB2 a aplicațiilor scrise în alte limbaje SQL procedurale care suportă un tip de date similar. Aceste tipuri de date pot fi folosite în următoarele contexte:

- Instrucțiuni SQL compuse (compilate).
- Tipuri de parametru în procedurile SQL.
- Tipuri de parametru în funcțiile SQL al căror corp este o instrucțiune SQL compusă (compilată).
- Tipuri de retur în funcțiile SQL al căror corp este o instrucțiune SQL compusă (compilată).
- Variabile globale.
- Definiții de tip definit de utilizator pentru tipuri matrice, cursor sau rând. În aceste definiții de tip și în definițiile de tipuri distincte pot fi folosite de asemenea tipuri ancorate.

A fost adăugat tipul de date ancorate

Puteți să folosiți noul tip de date ancorate în aplicațiile SQL Procedural Language (SQL PL). Tipul de date ancorate este folosit pentru a aloca un tip de date care este și va rămâne mereu tipul de date al altui obiect.

Acest suport este util atunci când este necesar ca o variabilă să aibă tipul de date al altui obiect, când între ele există o relație logică sau când încă nu se cunoaște tipul de date.

Acest tip de date mai poate fi folosit și pentru a păstra valorile unei coloane sau ale unui rând dintr-o tabelă în vederea impunerii și menținerii compatibilității tipului de date. Dacă se

schimbă tipul de date al unei coloane sau se modifică definițiile de coloană ale unei tabele, poate fi necesară modificarea corespondență a unui parametru sau a unei variabile din blocul PL/SQL. În loc să se codeze un tip de date specific în declarația variabilei, poate fi folosită o declarație de tip de date ancorate.

Concepte înrudite:

"Tipul de date ancorat", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Variabilele tipului de date ancorat", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Restricțiile pentru tipul de date ancorat", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Caracteristicile tipului de date ancorat", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Exemple: Folosirea tipului de date ancorat", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Operații înrudite:

"Declaraarea variabilelor locale ale tipului de date ancorat", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Tipurile ancorate", în SQL Reference, Volume 1

A fost adăugat tipul de date boolean

Puteți să folosiți un nou tip de date boolean definit de sistem pentru aplicațiile SQL Procedural Language (SQL PL) care permit declararea și referirea valorilor logice definite de sistem TRUE, FALSE sau NULL în instrucțiunile SQL compuse (compilate).

Tipul de date boolean este asemănător cu orice alt tip încorporat, astfel încât poate fi de asemenea referit în expresii și alocat valorii rezultate a unei expresii logice.

Exemplu

Următorul exemplu prezintă crearea unei variabile booleene și setarea acesteia la valoarea TRUE:

```
CREATE VARIABLE gb BOOLEAN;  
SET gb = TRUE;
```

Următorul este un exemplu de funcție SQL simplă care acceptă o valoare de parametru boolean și returnează de asemenea o valoare booleană:

```
CREATE FUNCTION fb1(p1 BOOLEAN, p2 INT) RETURNS BOOLEAN  
BEGIN  
  IF p1 = TRUE AND p2=1 THEN  
    RETURN p1;  
  ELSE  
    RETURN FALSE;  
  END IF;  
END
```

Următorul exemplu arată cum se setează variabila cu funcția de ieșire fb1:

```
SET gb = fb1(TRUE,1);
```

Concepte înrudite:

"Tipul de date boolean", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Valorile booleene", în SQL Reference, Volume 1

A fost adăugat tipul de date matrice asociativă

Puteți să folosiți un nou tip de date matrice asociativă definit de utilizator în aplicațiile SQL Procedural Language (SQL PL). Îl puteți folosi pentru a simplifica manipularea datelor în aplicațiile dumneavoastră, deoarece gestionați și transmiteți seturi de valori de același fel sub formă de colecție.

Matricele asociative oferă următoarele caracteristici:

- Deoarece matricea nu are cardinalitate predefinită, puteți să adăugați în continuare elemente la matrice fără să vă preocupe dimensiunea maximă, ceea ce este util atunci când nu cunoașteți în avans câte elemente vor fi incluse într-un set.
- Valoarea indexului matricei poate fi un tip de date neîntreg. Tipurile de date index suportate pentru indexul matricei asociative sunt VARCHAR și INTEGER.
- Valorile indecșilor de matrice sunt unice, sunt de același tip și nu trebuie să fie continue. Spre deosebire de o matrice convențională care este indexată după poziție, o matrice asociativă este o matrice care este indexată după valorile altui tip de date și nu există neapărat elemente de index pentru toate valorile de index posibile între cea mai mică și cea mai mare. Acest lucru este util dacă, de exemplu, vreți să creați o mulțime de nume de magazine și de numere de telefon. Perechile de valori de date pot fi adăugate în set în orice ordine, fiind stocate în ordinea specificată de valorile indexului matricei.
- Datele matricei pot fi accesate și setate folosind referințe directe sau folosind un set de funcții de matrice disponibile. Pentru lista funcțiilor de matrice, vedeți subiectul "Funcțiile și vizualizările și rutinele SQL administrative suportate".

Concepte înrudite:

"Tipul de date matrice asociativă", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Funcțiile și vizualizările și rutinele SQL administrative suportate", în SQL Reference, Volume 1

"CREATE TYPE (matrice)", în SQL Reference, Volume 2

"Valorile matrice", în SQL Reference, Volume 1

A fost adăugat suport pentru tipul de date cursor

În aplicațiile SQL Procedural Language (SQL PL) puteți să folosiți tipul de date încorporat CURSOR sau să implementați un tip de date definit de utilizator, pentru a face mai ușor lucrul cu datele setului de rezultate.

Acest suport vă permite să definiți un tip de date cursor, putând apoi să declarați parametri și variabile cu tipul de cursor definit. Parametrii și variabilele cursor sunt similare cu indicatorii programabili actualizabili; aceștia păstrează referința la contextul unui cursor. Anterior, cursoarele puteau fi folosite numai pentru a păstra o singură valoare constantă predefinită a setului de rezultate, fiind comparabile cu valoarea de program constantă statică. Acest suport nou vă permite să transmiteți cursoare între rutine și să lucrați cu datele cursor când instrucțiunea SQL care definește cursorul nu este cunoscută sau se poate schimba.

Variabilele sau parametrii unui tip de cursor pot fi:

- Neinițializate în momentul creării

- Asociate cu o definiție de set de rezultate pe baza unei instrucțiuni SQL
- Setate la altă definiție de set de rezultate
- Folosite ca parametru de ieșire al unei proceduri
- Specificate ca parametri pentru procedurile sau funcțiile SQL
- Specificate ca valoare de returnare din funcțiile SQL

O valoare cursor poate include specificația parametrilor folosiți în interogarea asociată. Aceasta poartă numele de cursor parametrizat. Când este deschis un cursor parametrizat, sunt furnizate valorile de argument pentru parametrii definiți care sunt folosiți în interogare. Aceasta permite o deschidere (OPEN) folosind o variabilă cursor pentru a furniza valorile de intrare, similar cu folosirea marcajelor de parametru în cursoarele dinamice sau cu folosirea variabilelor gazdă în cursoarele declarate static.

Concepte înrudite:

"Tipurile de cursor", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Privire generală asupra tipurilor de date cursor", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Exemplu: Folosirea variabilei cursor", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Operații înrudite:

"Crearea tipurilor de date cursor folosind instrucțiunea CREATE TYPE", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

"Valorile cursor", în SQL Reference, Volume 1

"CREATE TYPE (cursor)", în SQL Reference, Volume 2

A fost adăugat tipul de date rând

Puteți să folosiți un nou tip de date rând definit de utilizator în aplicațiile SQL Procedural Language (SQL PL). Acest tip de date este o structură compusă din mai multe câmpuri (fiecare având propriul nume și tip de date) ce poate fi folosită pentru a stoca valorile dintr-o coloană sau un rând într-un set de rezultate sau alte date formate similar.

Trebuie să creați acest tip de date definit de utilizator folosind instrucțiunea CREATE TYPE înainte de a face referire la el.

Puteți folosi acest tip de date pentru unul dintre următoarele taskuri:

- Crearea sau declararea variabilelor de tip rând ce pot fi folosite pentru a stoca date rând.
- Transmiterea valorilor rând ca parametri ai altor rutine SQL.
- Stocarea ca un singur set a valorilor cu mai multe tipuri de date SQL. De exemplu, aplicațiile de baze de date procesează înregistrările una câte una și au nevoie de parametri și variabile pentru a stoca temporar înregistrările. Un singur tip de date rând poate înlocui mai mulți parametri și variabile de care altfel ar fi nevoie pentru a procesa și a stoca valorile înregistrării.
- Referirea datelor rând în instrucțiunile și interogările care modifică datele, cum ar fi INSERT, FETCH și SELECT INTO.

Concepte înrudite:

"Tipurile de rând", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Crearea variabilelor rând", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Referirea valorilor rând", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Compararea variabilelor rând și a valorilor câmpurilor rând" în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Transmiterea rândurilor ca parametri de rutină", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Exemple: Folosirea tipului de date rând", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Alocarea valorilor la variabilele rând", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Referințe înrudite:

" CREATE TYPE (rând)", în SQL Reference, Volume 2

Capitolul 13. Îmbunătățirile privind DB2 Text Search și Net Search Extender

Versiunea 9.7 conține îmbunătățiri care extind funcționalitatea DB2 Text Search și Net Search Extender.

În DB2 Versiunea 9.7 sunt disponibile căutările full-text în următoarele scenarii noi:

- Tabele partiționate (vedeți “Căutările full-text suportă tabele partiționate”)
- Medii de bază de date partiționată suplimentare (vedeți “A fost extins suportul pentru căutările full-text în mediile de bază de date partiționată”)

În plus, puteți să alegeți o opțiune nouă, care folosește rezultatele procesului de integritate pentru a realiza unele operații de actualizare incrementală. Pentru informații suplimentare, vedeți “Este suportată actualizarea incrementală bazată pe procesarea de integritate” la pagina 170.

Căutările full-text suportă tabele partiționate

Începând cu Versiunea 9.7, puteți să creați și să întrețineți indecși de căutare a textului pentru tabele partiționate. Este suportată orice combinație de caracteristici de partiționare ale tabelii de bază.

Indexul de căutare a textului nu este partiționat conform intervalelor definite. Însă dacă tabela partiționată este distribuită pe mai multe noduri dintr-un mediu de bază de date partiționată, indexul este partiționat per partiție la fel ca pentru o tabelă care nu este partiționată.

Concepte înrudite:

"Suportul pentru tabelă partiționată", în Net Search Extender Administration and User's Guide

Operații înrudite:

"Crearea unui index text pentru tabelele partiționate pe intervale", în Net Search Extender Administration and User's Guide

A fost extins suportul pentru căutările full-text în mediile de bază de date partiționată

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți căutarea full-text Net Search Extender (NSE) în toate mediile de bază de date partiționată, cu excepția serverelor Linux pe Power și Solaris x64 (Intel 64 sau AMD64) și a mediilor Microsoft Cluster Server (MSCS).

Înainte de Versiunea 9.7, puteați să folosiți căutările full-text numai în mediile de bază de date partiționată din sistemul de operare AIX.

Concepte înrudite:

"Suportul pentru bază de date partiționată", în Net Search Extender Administration and User's Guide

Este suportată actualizarea incrementală bazată pe procesarea de integritate

Puteți folosi noua opțiune **AUXLOG** a comenzii Net Search Extender, **CREATE INDEX**, pentru a realiza operații de actualizare incrementală bazate pe rezultatele procesării de integritate. Aceasta activează, de exemplu, o sincronizare a indexului text după o inserare de date vrac cu utilitarul load.

Sincronizarea datelor în Net Search Extender se bazează pe declanșatoare care actualizează o tabelă istoric de fiecare dată când declanșatoarele captează informații despre documente noi, actualizate și șterse. Există o tabelă de istoric pentru fiecare index de text. Aplicarea informațiilor din tabela istoric la indexul text corespunzător se mai numește și realizarea unei *actualizări incrementale*.

Dacă specificați opțiunea **AUXLOG**, informațiile despre documentele noi și șterse sunt captate prin procesarea de integritate într-o tabelă intermediară suplimentară întreținută de Net Search Extender, iar informațiile despre documentele modificate sunt captate prin intermediul declanșatoarelor și sunt memorate în tabela istoric de bază.

Această opțiune este activată implicit pentru tabelele partiționate și este dezactivată pentru tabelele nepartiționate.

Concepte înrudite:

"Infrastructura de intermediere bazată pe text extins pentru actualizarea incrementală", în Net Search Extender Administration and User's Guide

"Actualizarea incrementală bazată pe procesarea integrității", în Net Search Extender Administration and User's Guide

FP3: Coexistența indecșilor DB2 Text Search și Net Search Extender

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 3 și pachetele de corecții ulterioare, indecșii de text DB2 Text Search și Net Search Extender pot coexista pentru aceeași coloană de tabelă. Acum poate fi creat un index de text DB2 Text Search pentru o coloană care are deja un index Net Search Extender.

Dacă este creat un index DB2 Text Search pentru o coloană care deja are un index Net Search Extender activ, noul index Text Search va fi marcat ca inactiv în mod implicit; altfel, va fi activ. Comenzile administrative pot fi executate pentru ambele tipuri de indecși de text, indiferent dacă sunt activi sau inactivi. Unele operații administrative, cum ar fi **DROP INDEX**, pot fi executate chiar dacă indecșii nu sunt valizi, în timp ce altele sunt blocate. Pentru căutarea de text sunt folosiți numai indecșii activi.

Puteți să utilizați procedura memorată `SYSPROC.SYSTS_ALTER` sau comanda **db2ts ALTER** pentru a comuta starea indexului de text de la ACTIVE la INACTIVE sau viceversa. Atunci când pentru aceeași coloană este activ atât indexul Text Search, cât și indexul Net Search Extender, va fi utilizat indexul DB2 Text Search activ. Dacă toți indecșii sunt inactivi, este returnată o eroare ce indică faptul că nu a fost găsit niciun index.

Specificând opțiunea UNILATERAL pentru activare, un index DB2 Text Search poate fi setat la inactiv independent de starea unui index Net Search Extender.

Tipul indexului de text este determinat la nivel de interogare, nu la nivel de predicat. Toți indecșii activi pentru diferite coloane trebuie să aibă același tip de index într-o interogare, adică să fie ori de tip Text Search, ori de tip Net Search Extender.

Capitolul 14. Îmbunătățirile privind instalarea, modernizarea și pachetul de corecții

Versiunea 9.7 include îmbunătățiri care fac mai ușoară implementarea produselor și întreținerea acestora.

Au fost aduse următoarele îmbunătățiri suportului pentru fișierul de răspuns:

- Suportul pentru comanda **db2rspgn** (generator fișier de răspuns) în sistemele de operare Linux și UNIX (vedeți “Comanda db2rspgn este suportată în sistemele de operare Linux și UNIX” la pagina 175)
- Suport suplimentar pentru fișier de răspuns pentru dezinstalarea produselor DB2 (pentru informații suplimentare, vedeți “Dezinstalarea folosind un fișier de răspuns este suportată în mai multe situații” la pagina 175)
- Cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns, **UPGRADE_PRIOR_VERSIONS** și **ACS** (vedeți “Au fost adăugate cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns” la pagina 176)

Implementarea produsului DB2 este îmbunătățită cu suportul de copie DB2 partajată; vedeți “Instanțele și DB2 Administration Server pot fi create într-o copie DB2 partajată (Linux și UNIX)” la pagina 174.

A fost îmbunătățită instalarea produselor în toate sistemele de operare, după cum urmează:

- Comenzi noi pentru validarea instalărilor de produse DB2 și pornirea utilitarului de actualizare a produsului (vedeți “Instalarea produsului poate fi validată folosind comanda db2val” la pagina 176 și “A fost extins suportul pentru serviciul de actualizare a produsului” la pagina 177)
- Suport suplimentar pentru componenta IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) (vedeți “Suportul pentru IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) a fost îmbunătățit” la pagina 179)

Instalările de produse în sistemele de operare Linux și UNIX beneficiază de aceste îmbunătățiri specifice sistemului de operare aduse comenzilor:

- Suportul **db2iprune** (comanda de reducere a dimensiunii imaginii de instalare) (vedeți “Imaginile de instalare pot fi reduse (Linux și UNIX)” la pagina 179)
- Suportul **db2updserv** (comanda de afișare a actualizărilor de produs) (vedeți “A fost extins suportul pentru serviciul de actualizare a produsului” la pagina 177)
- Comenzi noi pentru crearea sau înlăturarea manuală a intrărilor de unealtă DB2 (vedeți “A fost îmbunătățită instalarea produsului pe platformele Linux și UNIX” la pagina 177)
- Suportul **db2ls** (comanda de listare a produselor și caracteristicilor DB2 instalate) de pe mediul de instalare (vedeți “A fost îmbunătățită instalarea produsului pe platformele Linux și UNIX” la pagina 177)
- Actualizările comenzilor de instanță (vedeți “A fost îmbunătățită instalarea produsului pe platformele Linux și UNIX” la pagina 177)
- FP4: Suportul pentru instalarea pachetului de corecții a fost extins (vedeți “FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții” la pagina 180)

Următoarele îmbunătățiri au simplificat administrarea produsului când se aplică pachete de corecții:

- Suport suplimentar pentru pachetele de corecții universale (vedeți “A fost extins suportul pentru pachete de corecții universale (Windows)” la pagina 179)

- O opțiune privind necrearea unei copii de rezervă pentru anumite fișiere în timpul instalării (vedeți “Instalările pachetelor de corecții pot necesita mai puțin spațiu (Linux și UNIX)” la pagina 180)

Împachetarea produsului a fost îmbunătățită cu următoarele:

- IBM solidDB Universal Cache este acum în același bundle cu IBM Database Enterprise Developer Edition (vedeți “FP5: Bundle de produse IBM Database Enterprise Developer Edition extins” la pagina 181)

Dacă aveți instalată o copie Versiunea 8 sau Versiunea 9 și doriți să folosiți în locul ei Versiunea 9.7, trebuie să realizați modernizarea la Versiunea 9.7. DB2 Versiunea 9.7 este o ediție nouă. Nu puteți să aplicați un pachet de corecții pentru a face modernizarea de la o copie Versiunea 9 la Versiunea 9.7.

Pentru a vă informa cu privire la limitările modernizării, posibile probleme și alte detalii, vedeți “Elemente esențiale privind modernizarea pentru serverele DB2” în *Upgrading to DB2 Version 9.7* și “Elemente esențiale privind modernizarea pentru clienți” în *Upgrading to DB2 Version 9.7*.

Modernizarea serverelor DB2 și a clienților DB2 la Versiunea 9.7 ar putea necesita de asemenea să vă modernizați aplicațiile și rutinele bazei de date. Ca ajutor la stabilirea necesității de a realiza modernizarea, vedeți subiectele “Elemente esențiale privind modernizarea pentru aplicațiile de bază de date” în *Upgrading to DB2 Version 9.7* și “Elemente esențiale privind modernizarea pentru rutine” în *Upgrading to DB2 Version 9.7*.

Instanțele și DB2 Administration Server pot fi create într-o copie DB2 partajată (Linux și UNIX)

Începând cu Versiunea 9.7, puteți crea instanțe și un DB2 Administration Server (DAS) într-o copie DB2 partajată pe partițiile workload de pe un sistem AIX, pe un server partajat NFS sau pe Solaris Zones.

Următoarele sisteme partajate sunt suportate:

Partiții workload sistem AIX (WPAR-uri)

O copie DB2 este instalată în mediul global și partajat pe WPAR-uri de sistem cu permisiune numai citire. Pentru AIX WPAR, actualizările pachet de corecții sunt de asemenea suportate.

Server partajat NFS

O copie DB2 este instalată pe serverul NFS și partajată (în mod normal cu permisiune numai de citire) pe clienții NFS.

Zone Solaris

O copie DB2 este instalată pe zone globale pe Solaris și partajată pe alte zone cu permisiune numai de citire.

Concepte înrudite:

"Produsele bază de date DB2 într-o partiție workload (AIX)", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"db2icrt - de creare a instanței", în Command Reference

Comanda db2rspgn este suportată în sistemele de operare Linux și UNIX

Începând cu Versiunea 9.7, în sistemele de operare Linux și UNIX puteți să folosiți comanda pentru generatorul de fișiere de răspuns, **db2rspgn**, pentru a reproduce o setare de instalare pe alte calculatoare.

Înainte de Versiunea 9.7, comanda pentru generatorul de fișiere de răspuns, **db2rspgn**, era suportată numai în sistemele de operare Windows.

Comanda **db2rspgn** extrage automat profilurile de configurare personalizate pentru produsul, caracteristica și instanța DB2 și le salvează în fișiere de răspuns și în profiluri de configurare a instanței. Puteți să folosiți fișierele de răspuns și profilurile de configurare a instanței generate pentru a reproduce manual setarea de configurare pe alte mașini.

Concepte înrudite:

"Generatorul fișierului de răspuns", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"db2rspgn - pentru generatorul de fișier de răspuns", în Command Reference

Dezinstalarea folosind un fișier de răspuns este suportată în mai multe situații

Acum puteți să folosiți un fișier de răspuns pentru a dezinstala produse, caracteristici sau limbi DB2 în sistemele de operare Linux, UNIX și Windows. În sistemele de operare Linux și UNIX, puteți de asemenea să folosiți un fișier de răspuns pentru a dezinstala Centrul de informare DB2.

Înainte de Versiunea 9.7, puteați să folosiți un fișier de răspuns numai pentru a dezinstala un produs DB2 în sistemele de operare Windows sau pentru a dezinstala o caracteristică DB2 în sistemele de operare Linux și UNIX.

Dezinstalarea cu fișier de răspuns are următoarele avantaje:

- Nu trebuie să introduceți nimic în timpul dezinstalării.
- Puteți să dezinstalați simultan mai multe produse, caracteristici sau limbi.
- Puteți să partajați fișierul de răspuns între mai multe sisteme, pentru a înlătura același set de produse, caracteristici sau limbi.

Pe DVD-ul produsului este furnizat un exemplu de fișier de răspuns pentru dezinstalare, **db2un.rsp**, în *image/db2/platform/samples*, unde *platform* este platforma hardware aplicabilă. În timpul instalării produsului DB2, acest fișier de răspuns exemplu este copiat în *DB2DIR/install*, unde *DB2DIR* este calea în care a fost instalat produsul DB2.

Pentru a dezinstala produsele, caracteristicile și limbile DB2 într-o copie de DB2:

- În sistemele de operare Linux și UNIX, folosiți comanda **db2_deinstall** cu opțiunea **-r**.
- În sistemele de operare Windows, folosiți comanda **db2unins** cu opțiunea **-u**.

Pentru a dezinstala Centrul de informare DB2 în sistemele de operare Linux, folosiți comanda **doce_deinstall** cu opțiunea **-r**.

Concepte înrudite:

"Elementele de bază ale instalării cu fișier de răspuns", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"Cuvintele cheie pentru fișierele de răspuns", în Installing DB2 Servers

"db2unins - pentru dezinstalarea produselor bază de date, a caracteristicilor și a limbilor DB2", în Command Reference

"db2_deinstall - pentru dezinstalarea produselor bază de date, a caracteristicilor și a limbilor DB2" în Command Reference

Au fost adăugate cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți cuvinte cheie noi pentru instalările nesupravegheate ce utilizează fișiere de răspuns.

Puteți utiliza noul cuvânt cheie **UPGRADE_PRIOR_VERSIONS** al fișierului de răspuns pentru a specifica versiunea unui produs DB2 pentru a fi modernizat. Noul cuvânt cheie este suportat pe sistemele de operare Linux, UNIX și Windows. Însă în sistemele de operare Linux și UNIX acest cuvânt cheie este valid numai pentru modernizările non-root. Acest cuvânt cheie înlocuiește cuvântul cheie **MIGRATE_PRIOR_VERSIONS**, care este depreciat.

În versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții ulterioare, puteți utiliza cuvântul cheie **ACS** în fișierul de răspuns, pentru instalarea sau dezinstalarea componentei DB2 Advanced Copy Services (ACS) cu fișier de răspuns de tip personalizat.

Un fișier de răspuns este un fișier cu text de tip ASCII care conține informații pentru setare și configurare. Spre deosebire de utilizarea vrăjitorului DB2 Setup pentru a instala, lansa sau a dezinstala produse, caracteristici sau limbaje, utilizarea un fișier de răspuns vă permite să realizați aceste operații fără interacțiune. Fișiere răspuns eșantion pregătite pentru utilizare cu intrări implicite sunt incluse pe DVD-ul DB2. Fișierele de răspuns eșantion se află în *db2/platformă/eșantioane*, unde *platformă* se referă la platforma hardware.

Concepte înrudite:

"Unele cuvinte cheie din fișierul de răspuns sunt depreciate" la pagina 288

"Cuvântul cheie INTERACTIVE din fișierul de răspuns a fost modificat" la pagina 229

Referințe înrudite:

"Cuvintele cheie pentru fișierele de răspuns", în Installing DB2 Servers

Instalarea produsului poate fi validată folosind comanda db2val

Noua unealtă **db2val** verifică funcționalitatea de bază a unei copii de DB2, validând instalarea, instanțele, crearea bazei de date, conexiunile la baza de date și sănătatea mediilor de bază de date partiționată.

Această validare poate fi utilă atunci când implementați manual o copie de DB2 în sistemele de operare Linux și UNIX folosind fișiere tar .gz. Comanda **db2val** vă permite să verificați rapid dacă s-a realizat corect configurarea copiei și dacă respectiva copie este ceea ce vă așteptați să fie.

Operații înrudite:

"Validarea copiei de DB2", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"db2val - pentru unirea de validare a copiei de DB2", în Command Reference

A fost extins suportul pentru serviciul de actualizare a produsului

În Versiunea 9.7 a fost extins suportul pentru serviciul de actualizare a produsului, astfel încât să fie incluse și platformele Linux și UNIX. De asemenea, puteți să porniți serviciul de actualizare a produsului dintr-un prompt de comandă, folosind noua comandă **db2updserv**.

Serviciul de actualizare vă permite să fiți informat cu privire la actualizările de produs, cum ar fi:

- Mesaje despre edițiile și actualizările produselor DB2.
- Disponibilitatea materialelor tehnice, cum ar fi îndrumare, webcast și publicații White Paper.
- Activități ale IBM Marketing în domeniul dumneavoastră de interes.

Serviciul de actualizare este activat implicit în timpul instalării produsului DB2. Aveți acces la actualizările de produs în orice moment, în felul următor:

- Folosind noua comandă **db2updserv**
- Folosind Primii pași
- Folosind scurtăturile din meniul Start.

Pentru a folosi serviciul de actualizare, asigurați-vă că este instalată componenta serviciului de actualizare. Puteți face aceasta alegând o instalare tipică (dacă folosiți o instalare cu fișier de răspuns, setați `INSTALL_TYPE = TYPICAL`) sau o instalare personalizată cu componenta DB2 Update Service selectată (dacă folosiți o instalare cu fișier de răspuns, setați `INSTALL_TYPE = CUSTOM` și `COMP = DB2_UPDATE_SERVICE`).

Concepte înrudite:

"Interfața Primii pași", în Installing DB2 Servers

Operații înrudite:

"Verificarea pentru actualizările DB2", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"db2updserv - Afișarea actualizărilor de produs", în Command Reference

A fost îmbunătățită instalarea produsului pe platformele Linux și UNIX

Au fost adăugate noi capacități pentru sistemele de operare Linux și UNIX, pentru a simplifica instalarea produsului și gestionarea instanțelor DB2.

Versiunea 9.7 include următoarele îmbunătățiri:

- Activitățile instanței sunt înregistrate în istoric atunci când realizați următoarele taskuri:
 - Creați o instanță folosind comenzile **db2icrt** și **db2nrcfg**
 - Abandonați o instanță folosind comanda **db2idrop**
 - Actualizați o instanță folosind comenzile **db2iupdt** și **db2nrupdt**
 - Modernizați o instanță folosind comenzile **db2iupgrade** și **db2nrupgrade**

În timpul creării instanței este creat un fișier istoric, `sqllib/log/db2instance.log`, pentru înregistrarea activităților instanței. Acest fișier este șters atunci când abandonați instanța.

- Vechile intrări de instanță din registrul global DB2 sunt șterse pe toate nodurile atunci când lansați comanda **db2icrt**, **db2idrop**, **db2iupgrade** sau **db2iupdt** în medii de bază de date partiționată. Această ștergere nu este realizată în instanțele pre-DB2 Versiunea 9.7 după modernizare.
- Acum puteți să rulați comanda **db2ls** de pe mediul de stocare folosit pentru instalare. Această comandă listează produsele și caracteristicile DB2 instalate.
- În sistemele de operare Linux, pentru uneltele DB2 deja instalate, puteți să adăugați acum următoarele unelte din meniul principal:
 - Verificare pentru actualizări DB2
 - Command Line Processor
 - Command Line Processor Plus
 - Configuration Assistant
 - Control Center
 - Primii pași
 - Query Patroller.

Pot fi rulate următoarele comenzi noi pentru a crea sau a înlătura manual intrările de unelță DB2:

- **db2addicons**
- **db2rmicons**

Concepte înrudite:

"Intrările meniului principal pentru uneltele DB2 (Linux)", în Installing DB2 Servers

Operații înrudite:

"Listarea produselor bază de date DB2 instalate pe sistemul dumneavoastră (Linux și UNIX)", în Installing DB2 Servers

FP3: Acum IBM Database Add-ins for Visual Studio pe 32 de biți este disponibil cu imaginile de instalare DB2 pe 64 de biți.

Acum IBM Database Add-ins for Visual Studio pe 32 de biți este disponibil cu imaginile de instalare DB2 pe 64 de biți.

În DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 3 pachetele de corecții ulterioare, puteți lansa instalarea IBM Database Add-ins for Visual Studio pe 32 de biți din următoarele părți ale vrăjitorului de instalare DB2:

- Secțiunea Instalare produs din launchpad-ul DB2 Setup.
- Secțiunea Instalare produse suplimentare din launchpad-ul DB2 Setup, după terminarea instalării DB2.

IBM Database Add-Ins for Visual Studio furnizează unelte pentru dezvoltarea rapidă a aplicației, dezvoltarea schemei bazei de date și depanare.

Concepte înrudite:

"Integrarea DB2 în Visual Studio", în Developing ADO.NET and OLE DB Applications

Suportul pentru IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) a fost îmbunătățit

Versiunea 9.7 include o nouă versiune de IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP), iar suportul pentru SA MP a fost extins pentru a include Solaris SPARC. Pachetele de corecții pentru Versiunea 9.7 includ versiuni SA MP actualizate, pe care le puteți utiliza în mediile cu Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11, AIX 7.1 sau sisteme POWER7.

SA MP este instalat automat în sistemele de operare Solaris SPARC, Linux și AIX. În sistemele de operare Windows, SA MP este inclus într-un bundle cu mediile de stocare pentru instalare, dar nu este integrat cu programul de instalare DB2.

Operații înrudite:

"Instalarea și modernizarea SA MP cu programul de instalare DB2", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"Software-ul și hardware-ul suportate pentru IBMTivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)", în Installing DB2 Servers

Imaginile de instalare pot fi reduse (Linux și UNIX)

În Versiunea 9.7, puteți să folosiți comanda **db2iprune** în sistemele de operare Linux și UNIX.

Înainte de Versiunea 9.7, puteați să folosiți această comandă numai în sistemele de operare Windows pentru a reduce dimensiunea imaginilor de instalare ale produselor DB2.

Această unealtă este utilă pentru implementările DB2 pe scară largă și pentru a îngloba produsele DB2 într-o aplicație. Comanda **db2iprune** înlătură fișierele asociate cu produse, caracteristici și limbi nedorite, pe baza unui fișier de intrare. Rezultatul este o imagine de instalare DB2 mai mică, ce poate fi instalată folosind metodele de instalare DB2 obișnuite.

Operații înrudite:

"Reducerea dimensiunii imaginii de instalare a pachetului de corecții DB2", în Installing DB2 Servers

Referințe înrudite:

"db2iprune - pentru reducerea dimensiunii imaginii de instalare", în Command Reference

A fost extins suportul pentru pachete de corecții universale (Windows)

Începând cu Versiunea 9.7, în sistemele de operare Windows aveți două opțiuni pentru instalarea unui pachet de corecții: un pachet de corecții universal, care este valabil pentru toate produsele, sau un pachet de corecții specific produsului.

Puteți să folosiți un pachet de corecții universal atunci când asigurați service-ul pentru mai multe produse DB2 instalate într-o cale de instalare. Pe sisteme de operare Linux și UNIX, pentru am moderniza un singur produs sau pentru a instala un produs într-o cale nouă, utilizați un pachet de corecții specific produsului. Pentru sisteme de operare Windows, puteți utiliza imaginea universală pentru a instala DB2 la o locație nouă.

Nu aveți nevoie de un pachet de corecții universal dacă produsele DB2 instalate sunt numai produse server DB2 sau un client de server de date. Într-un astfel de caz folosiți pachetul de corecții pentru imaginea unică de server.

Pachetele de corecții universale erau deja disponibile pentru platformele Linux și UNIX.

Operații înrudite:

"Aplicarea pachetelor de corecții", în Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect

Instalările pachetelor de corecții pot necesita mai puțin spațiu (Linux și UNIX)

În sistemele de operare Linux și UNIX, puteți să folosiți parametrul **-f nobackup** din comanda **installFixPack** pentru a reduce mărimea spațiului necesar pentru instalarea unui pachet de corecții.

Dacă specificați parametrul **-f nobackup**, nu mai sunt create copii de rezervă pentru fișierele de instalare atunci când sunt actualizate componentele, economisindu-se astfel spațiu.

Referințe înrudite:

"installFixPack - pentru actualizarea produselor bază de date DB2", în Command Reference

FP3: Procesul de activare a licenței DB2 Connect Unlimited Edition for System z a fost simplificat

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, puteți să activați cheia de licență pentru DB2 Connect Unlimited Edition for System z pe subsistemul DB2 for z/OS dacă utilizați DB2 Connect pentru conectarea directă la DB2 pe System z.

Detalii

În edițiile anterioare, cheia de licență pentru DB2 Connect Unlimited Edition for System z era activată pe fiecare calculator client care avea nevoie de acces la un subsistem z/OS. În Versiunea 9.7 Fix Pack 3 și pachetele de corecții ulterioare, puteți în schimb să activați cheia de licență numai pe subsistemul z/OS sau grupul de partajare a datelor pe care doriți să-l accesați. Puteți activa licența numai pentru un subsistem z/OS sau pentru un grup de partajare a datelor pentru care a fost cumpărat produsul.

Dacă doriți să accesați servere System z printr-un server gateway DB2 Connect, procesul de activare a licenței este identic cu cel din edițiile anterioare. Pentru informații suplimentare, consultați subiectele referitoare la înregistrarea cheilor de licență DB2 Connect și setarea tipului de licență.

Operații înrudite:

"Înregistrarea cheii de licență pentru un produs sau o caracteristică DB2 utilizând comanda db2licm" în Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect

"Setarea politicii de licență DB2 utilizând comanda db2licm" în Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect

FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și în pachetele ulterioare de corecții, a fost îmbunătățită comanda **installFixPack**.

Noul parametru **-f ha_standby_ignore** ocolește verificarea directorului **sqllib**. Acest parametru obligă comanda **installFixPack** să evite verificarea directorului **sqllib**.

Pe platforme Linux și UNIX, comanda **installFixPack** actualizează produsele instalate ale bazelor de date DB2 într-o locație dată la același nivel cu imaginea.

Referințe înrudite:

"installFixPack - pentru actualizarea produselor bază de date DB2", în Command Reference

FP5: Bundle de produse IBM Database Enterprise Developer Edition extins

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, bundle-ul de produse IBM Database Enterprise Developer Edition include IBM solidDB Universal Cache.

IBM Database Enterprise Developer Edition nu este un produs singular; este un bundle de produse. Bundle-ul Database Enterprise Developer Edition este utilizat pentru dezvoltarea de nivel înalt și pentru testare. Lista produselor incluse în acest bundle include acum solidDB Universal Cache.

Capitolul 15. Îmbunătățirile privind suportul multicultural

Versiunea 9.7 oferă mai multe opțiuni pentru lucrul cu date multiculturale.

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri:

- A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030 (vedeți “A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030”)

A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030

Începând cu DB2 V9.7 Fix Pack 1, pagina de cod 1392 (GB18030) este suportată ca o pagină client și cod bază de date. Anterior acestei ediții, pagina de cod 1392 nu a putut fi utilizată cu utilitățile EXPORT, IMPORT și LOAD cu o bază de date Unicode.

Pentru a crea o bază de date cu setul de coduri GB18030, folosiți următoarea comandă:

```
CREATE DATABASE ... USING CODESET GB18030 TERRITORY CN
```

Vă puteți conecta la baze de date GB18030 de pe clienți care folosesc pagina de cod 1392 sau pagina de cod Unicode 1208 ca pagină de cod a aplicației.

Sistemele de operare Windows nu au o setare locală care să raporteze GB18030 ca set de coduri. Pentru a vă asigura că un client DB2 tratează o stație de lucru Windows ca utilizând setul de cod GB18030 (pagina de cod 1392), finalizați următoarele operații:

- Instalați GB18030 Support Package, pe care îl puteți obține de la Microsoft.
- În Regional and Language Options, setați Language for non-Unicode programs la Chinese PRC.
- Setați variabila de registru **DB2CODEPAGE** la 1392.

Numele de fișiere cu caractere din setul de cod GB18030, dar care nu sunt în setul de cod GBK nu sunt suportate în Control Center care este depreciat. Pentru a deschide și salva aceste fișiere, folosiți comenzile CLP sau CLI.

Concepte înrudite:

"Derivarea valorilor de pagină de cod", în Globalization Guide

Capitolul 16. Îmbunătățirile privind depanarea și determinarea problemei

Versiunea 9.7 conține îmbunătățiri care fac mai ușoară depanarea problemelor în mediile DB2.

Au fost introduse următoarele îmbunătățiri:

FP5: Este mai ușoară diagnoza problemelor de modernizare

Depanarea problemelor care apar după modernizări nereușite este acum mai simplă datorită suportului pentru colectarea datelor de diagnoză înainte de operația de modernizare. Puteți colecta date înainte de a face modernizarea specificând noul parametru **-preupgrade** pentru comanda **db2fodc** și comanda **db2support**. Puteți colecta date suplimentare după operația de modernizare pentru a ajuta la depanarea unei probleme de creare de instanță prin specificarea noului parametru **-clp** pentru comanda **db2fodc**.

Datele pe care parametrii **-preupgrade** le colectează furnizează o perspectivă asupra mediului de sistem și a software-ului serverului de date așa cum erau înainte de operația de modernizare.

Pentru a colecta date utilizând parametrul **-preupgrade**, mai întâi lansați comanda **db2fodc -preupgrade**. În continuare, lansați comanda **db2support -preupgrade** pentru colectarea datelor din comanda **db2fodc -preupgrade** și memorarea lor în fișierul de arhivă **db2support_preupgrade.zip**. Dacă apare o problemă post-modernizare care necesită deschiderea unei înregistrări de gestionare a problemelor (PMR - problem management record), puteți transmite fișierul **db2support_preupgrade.zip** la suportul tehnic IBM pentru a simplifica procesul de depanare.

Pentru a diagnostica o problemă care a apărut în timpul creării unei instanțe, puteți utiliza parametrul **-clp** prin lansarea comenzii **db2fodc -clp**. Această comandă colectează rapid informațiile legate de mediu și de configurație și le stochează într-un nou director, creat în calea diagnozei curente sau în calea pe care o specificați. Aceste informații simplifică problemele de creare de instanțe și depanare.

Referințe înrudite:

"db2support - pentru unelta de colectare pentru mediu și analiza problemelor", în Command Reference

"db2fodc - pentru colectarea datelor FODC DB2" în Command Reference

FP5: Poate fi verificată starea de modificare a spațiului de tabelă

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, comanda **db2pdî -tablespaces** și funcția de tabelă **MON_GET_TABLESPACE** furnizează informații despre starea modificării spațiilor de tabelă. Puteți utiliza aceste informații pentru a lua decizii mai bune în legătură cu modul în care realizați copiile de rezervă.

Puteți specifica acum opțiunea **trackmodstate** pentru comanda **db2pd -tablespaces** de afișare a stării spațiului de tabelă funcție de ultima copie de rezervă. La ieșire, este afișată o nouă coloană **TrackmodState**, care are una din șase valori pentru fiecare spațiu de tabelă: **Clean**, **Dirty**, **Incremental**, **ReadFull**, **ReadIncremental**, și **n/a**.

Funcția de tabelă `MON_GET_TABLESPACE` este actualizată cu un nou element de monitorizare. Acest nou element de monitorizare este denumit **`tbsp_trackmod_state`**. Elementul de monitorizare **`tbsp_trackmod_state`** statuează în ce stare este spațiul de tabelă afișând una din cele șase valori menționate anterior, cu excepția `n/a` care este înlocuită de `UNAVAILABLE` pentru noul element de monitorizare.

Pentru a recepționa informații despre modificarea stării spațiilor de tabelă, trebuie să setați parametrul de configurare **`trackmod`** la `Da`.

Referințe înrudite:

"`db2pd` - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în *Command Reference*

"`tbsp_trackmod_state` - Elementul de monitorizare a stării `trackmod` pentru spațiul de tabelă" în *Database Monitoring Guide and Reference*

FP5: Comanda `db2trc` a fost îmbunătățită pentru clienți

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, abilitatea de alocare a resurselor de urmărire pentru facilitarea de urmărire (pe care o invocați cu comanda **`db2trc`**) ajută la îmbunătățirea performanței aplicațiilor pentru unii clienți la distanță. De asemenea, clienții care utilizează o procedură îngrădită pot capta informații detaliate despre mediu.

Numai pentru sistemele de operare Linux, Solaris și HP-UX, a fost adăugat noul cuvânt cheie **`db2trcStartupSize`** pentru fișierul de configurare, cu care pot fi alocate resursele pentru facilitarea de urmărire pe clienții la distanță. Noul cuvânt cheie al fișierului de configurare trebuie plasat în fișierul de configurare `db2dsdriver.cfg` din secțiunea parametrilor globali pentru a aloca și asocia automat resursele de urmărire pentru aplicații de clienți la distanță. Când este inițializată facilitarea de urmărire, aceasta ajută la îmbunătățirea performanței aplicațiilor care rulează pe clienții la distanță DB2.

Comanda **`db2trc`** este de asemenea actualizată pentru a ajuta clienții care utilizează o procedură îngrădită să colecteze informații legate de urmărire despre procedura de îngrădire. Dacă specificați comanda **`db2trc`** fie cu parametrul **`-appid`** sau **`-apphdl`**, este realizată o urmărire ca de obicei dar acum aceasta strânge informații de urmărire despre proceduri îngrădite.

Notă: Modificarea fișierului de configurare `db2dsdriver.cfg` sau lansarea comenzii **`db2trc`** trebuie făcută numai sub îndrumarea unui reprezentant de suport tehnic DB2.

Referințe înrudite:

"`db2trc` - de urmărire", în *Command Reference*

FP5: Colectarea de date de primă apariție suportă noi tipuri de colectare declanșate de praguri definite de utilizator

Captura datelor de primă apariție (First occurrence data capture) (FODC) colectează informații de diagnostic despre serverul dvs. de date DB2 când apare o problemă. În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, FODC suportă tipuri de colectare manuale suplimentare și suportă colectarea de date de diagnostic cu declanșare automată când se depășește condiția de prag definită de utilizator.

Puteți invoca manual FODC cu comanda **`db2fodc`** când suspectați o problemă, sau FODC poate fi invocat automat când este detectat un scenariu predeterminat. Pentru FODC manual, parametrii **`-hang`** și **`-perf`**, care au fost disponibili dinainte de Fix Pack 5, colectează date de diagnostic de la început la sfârșit. Totuși, acești parametri colectează adesea mai multe date de diagnostic decât sunt necesare pentru depanare, cu prețul utilizării suplimentare a procesoarelor și a cerințelor de spațiu de disc. Pe un sistem care are deja constrângeri de resurse, orice

cerere suplimentară de resurse poate să nu fie acceptabilă, chiar dacă se cere colectarea datelor de diagnoză. Următoarele tipuri noi de colecții FODC, care se aplică mai multor scenarii pentru probleme de performanță specifice, vă ajută să ridicați problema cheltuielilor de regie suplimentare:

-cpu

Dacă observați rate neobișnuit de înalte de utilizare a procesoarelor, un număr mare de procesoare care rulează sau timpi mari de așteptare pentru procesoare, puteți utiliza parametrul **-cpu** pentru a colecta performanțele legate de procesoare și datele de diagnoză.

-memory

Dacă determinați că nu există memorie liberă disponibilă, spațiul de swap este folosit la o rată înaltă, apare paginare excesivă sau dacă suspectați o scurgere de memorie, puteți folosi parametrul **-memory** pentru a colecta date de diagnoză referitoare la memorie.

-connections

Dacă determinați că există un vârf în numărul de aplicații în starea de execuție sau compilare, sau că sunt refuzate noile conexiuni de bază de date, puteți folosi parametrul **-connections** pentru a colecta date de diagnoză referitoare la conexiuni.

Cu noul parametru **-detect** pentru comanda **db2fodc**, puteți specifica propria dumneavoastră regulă de prag pentru o condiție specifică și declanșa colectarea datelor de diagnosticare când este depășită condiția. Parametrul **-detect** suportă detectarea condițiilor de declanșare o dată sau de mai multe ori, la un interval regulat pe care îl specificați. Dacă numărul detectărilor condiției de prag se potrivește cu valoarea specificată, este declanșată colectarea datelor de diagnosticare. Sunt disponibile de asemenea alte opțiuni pentru detectarea condițiilor de prag, cum ar fi câte iterații de detecție a pragului și colectare de date de diagnosticare sunt realizate și cât timp continuă detecția pragului.

Puteți configura de asemenea noile praguri definite de utilizator doar să detecteze o anumită condiție de problemă dar să nu colecteze informații de diagnostic. Dacă este determinată o condiție de problemă, este adăugată doar o înregistrare de istoric la fișierele istoric **db2diag**.

Concepte înrudite:

"Colectarea informațiilor de diagnosticare pe baza problemelor comune de întrerupere", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"db2fodc - pentru colectarea datelor FODC DB2" în Command Reference

FP5: A fost îmbunătățită capacitatea de service a încărcării

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele de corecții ulterioare, operațiile de încărcare sunt mai ușor de depanat întrucât sunt disponibile informații suplimentare de diagnoză prin comanda **db2pd**. Puteți obține informații de diagnoză utilizând parametrul îmbunătățit **-utilities** și noul parametru **-load**.

Ieșirea îmbunătățită **db2pd -utilities** include ID de încărcare și ID de aplicație în coloana **Descriere**. Puteți utiliza ID-ul de încărcare pentru a identifica intrările de jurnal corespunzătoare pentru o operație de încărcare în fișierele istoric **db2diag**.

Noul parametru **-load** afișează informații despre unitățile dispecerizabile ale motorului (EDU) cum ar fi numele de EDU, ID-ul de EDU, handle-ul de aplicație, ID-ul de aplicație, ID-ul de încărcare, momentul de începere a încărcării și faza încărcării pentru toate operațiile de încărcare. Puteți utiliza informațiile despre EDU obținute pentru a realiza pașii de depanare ulteriori pentru operațiile de încărcare problematice, cum ar fi rularea comenzii **db2trc**. Parametrul **-load** are trei opțiuni:

- Opțiunea **loadID** returnează toate informațiile de EDU pentru o anumită operație de încărcare.
- Opțiunea **file** redirecționează ieșirea la un anumit fișier.
- Opțiunea **stacks** creează dump din urmărirea stivelor pentru încărcarea EDU-urilor care sunt stocate în directorul **diagpath**.

Referințe înrudite:

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

FP5: Funcționalitatea comenzii **db2dart** a fost extinsă pentru îmbunătățirea performanței

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și în pachetele ulterioare de corecții, comanda **db2dart** este actualizată cu funcționalitatea extinsă pentru acțiunile **/T**, **/TSC** și **/TS** și opțiunile **/QCK**, **/OI** și **/TSI** care ajută la îmbunătățirea performanței comenzii.

Opțiunea **/QCK** este actualizată să preia valori numerice care realizează o operație diferită pentru fiecare valoare. Există 4 opțiuni principale rapide cu valoare de bit (1, 2, 4, și 8) care pot fi adăugate împreună pentru a realiza operații multiple. Opțiunile rapide omit anumiți pași când comanda **db2dart** examinează bazele de date. Omiterea pașilor nenecesari ajută la îmbunătățirea performanței comenzii **db2dart**.

Puteți specifica acum o listă de ID-uri de obiecte de tabel pentru parametrul **/T** și opțiunea **/OI** și o listă de ID-uri de spații de tabel pentru parametrii **/TSC** și **/TS** și opțiunea **/TSI**. Acest lucru ajută la îmbunătățirea performanței când se inspectează tabelele.

Referințe înrudite:

"db2dart - pentru unealta de analiză a bazei de date și raportare" în Command Reference

FP4: Capacitatea de service pentru sistemele de baze de date mari a fost îmbunătățită

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și în pachetele de corecții ulterioare, capacitatea de service pentru sistemele de baze de date mari a fost îmbunătățită cu o nouă funcționalitate de depanare care îndeplinește mai bine cerințele mediilor cu baze de date mari.

Punctele nevralgice ale capacității de service

Uneltele de depanare pentru DB2 furnizează acces granular înalt pentru datele de diagnoză care sunt utilizate pentru rezolvarea problemelor de pe serverul dvs. de date. În medii de baze de date mari, colecția de date de diagnostic poate introduce un impact nedorit asupra mediului de baze de date din cauza problemelor următoare:

- Volumul mare de date diagnostic generat pe sisteme de fișiere și provocarea de trimitere a acestui volum de date la IBM pentru analiză
- Impactul pe care îl are colecția de date de diagnostic asupra performanței sistemelor bazelor de date și dificultatea de colectare selectivă a datelor de diagnostic

Un număr de îmbunătățiri la uneltele de depanare DB2 adresează aceste puncte pedepșă:

Setări la nivel de membru **FODC (First-occurrence data capture)** și redirecționare

FODC Implementarea FODC s-a modificat astfel încât fiecare membru din sistemul de baze de date poate avea acum propriile sale setări FODC. Setările FODC la nivel de membru vă dau un control mai mare decât setările la nivel de instanță sau la nivel de gazdă suportate în edițiile anterioare și în pachetele de corecții. Ca rezultat, este mai ușor acum să localizați informațiile de diagnostic pentru un anumit membru din

mediul de baze de date sau pentru a rula mai multe procese FODC automate sau manuale în paralel. De exemplu, puteți acum colecta date de diagnoză numai de la un anumit membru care întâmpină o problemă și nu are date de diagnoză de la alți membri incluși în aceeași gazdă.

Când apar erori, captura automată a datelor importante de diagnoză generează un volum semnificativ de date de diagnoză care necesită spațiu de stocare pe sistemul de fișiere. Pentru a evita un scenariu unde FODC completează tot spațiul disponibil din sistemul de fișiere și afectează serverul dumneavoastră de date, puteți specifica unde să fie stocate datele FODC cu variabila de registru **FODCPATH**.

Uneltele de suport instalate local și opțiunea de extragere a pachetului de comenzi db2support

Mai multe unelte sunt utilizate frecvent de analiștii serviciului de suport tehnic IBM pentru a diagnostica problemele Sata Server, dar în edițiile și pachetele de corecții trecute aceste unelte nu erau furnizate cu produsul. Pentru a economisi timp pe durata diagnozei problemei, când o problemă nu poate fi reprodusă cu ușurință la IBM, sau când trimiterea unui volum mare de date de diagnoză la IBM nu este fezabilă, aceste unelte de suport sunt acum disponibile la analiștii de service IBM local în instalarea produsului dvs..

Comanda **db2support** colectează date de diagnostic într-un singur pachet comprimat pentru transmisie la suport tehnic IBM. Comanda suportă acum o nouă opțiune **-unzip** de extragere a pachetului **db2support** pe plan local. Împreună, uneltele de suport instalate pe plan local și suportul de extragere a pachetului de comenzi **db2support** fac posibil pentru analiștii de service să diagnosticeze problemele la sediul dumneavoastră, fără a fi necesar ca uneltele sau datele de diagnostic să fie trimise înapoi și înainte între IBM și dumneavoastră. Opțiunea **-unzip** face de asemenea comanda **db2support** o unealtă mai comprehensivă pentru lucrul cu date de diagnostic arhivate deoarece acum puteți utiliza comanda atât pentru a arhiva datele de diagnostic și pentru a extrage din datele de diagnostic arhivate fără nevoia de software suplimentare.

Grad de granulație îmbunătățit la colectarea datelor de diagnoză

Pentru a evita impactul colecției de date de diagnostic nenecesare din medii de baze de date mari, mai multe comenzi de depanare suportă opțiuni noi pentru controlul granularității colecției de date de diagnostic. Aceste noi opțiuni accelerează colectarea de date prin colectarea doar a informațiilor relevante, care reduc impactul performanței de colectare de date pe sistem și pot scurta timpul necesar pentru a realiza determinarea problemelor de suportul tehnic IBM.

Sintaxa simplificată pentru colectarea globală a datelor de diagnoză

Colectarea globală a informațiilor de diagnosticare necesită anterior ca opțiunea **-global** să fie specificată pentru diversele comenzi ale uneltei de diagnosticare, chiar și atunci când erau specificate de asemenea gazde și partiții la distanță. Pentru a simplifica sintaxa, utilizarea obligatorie a opțiunii **-global** nu mai este necesară pe gazde și partiții la distanță. Funcționalitatea furnizată de opțiunea **-global** este depreciață și înlocuită cu opțiunile **-member** și **-host** pentru următoarele unelte de depanare :

- **db2trc**
- **db2pd**
- **db2fodc**
- **db2pdcfg**
- **db2support**

Opțiunea **-member** poate fi utilizată pentru a specifica orice număr de partiții de bază de date, în timp ce **-host** este utilizat pentru a specifica orice gazdă. Dacă vreți să colectați informații de diagnosticare despre toți membrii pe plan global, fără a fi

nevoie să specificați fiecare membru din sistem, puteți utiliza opțiunea **-member all** în locul opțiunii depreciate **-global**. Dacă vreți să restricționați colecția de informații de diagnostic pentru a specifica doar o anumită gazdă la distanță, ceea ce nu era posibil cu opțiunea **-global**, puteți utiliza opțiunea **-host**.

Îmbunătățiri individuale de depanare

Comenzile de depanare DB2 au următoarele îmbunătățiri:

Noile scripturi de suport: **db2snapcore**, **db2trcon** și **db2trcoff**

Analiștii de service IBM pot utiliza următoarele unelte noi în timpul diagnozei problemei. Aceste unelte sunt furnizate cu produsul.

- Doar pe sistemele de operare Solaris și Linux, comanda **db2snapcore** extrage secțiunea listei de obiecte partajate din fișierul capcană EDU (engine dispatchable unit) și le adaugă împreună cu fișierul nucleu la o arhivă comprimată pe care o puteți trimite la suportul DB2 pentru analiză. Funcționalitatea furnizată de **db2snapcore** este similară comenzii **snapcore** din sistemul de operare AIX.
- Comanda **db2trcon** pornește facilitatea de urmărire DB2 pentru o perioadă de timp pe care o specificați. Puteți utiliza acest script pentru a porni facilitatea de urmărire doar pentru EDU-urile de consum timp procesor de vârf. Puteți specifica pentru câte EDU-uri vreți să fie pornită urmărirea DB2, și pentru cât timp.
- Comanda **db2trcoff** oprește facilitatea de urmărire DB2 și generează fișiere dump, flux și format automat cu o singură comandă.

Comanda **db2diag**

Comanda **db2diag** suportă o nouă opțiune pentru parametrul **-lastrecords number-of-records**. Puteți utiliza această opțiune la ieșirea unui anumit număr de înregistrări de diagnoză adăugate cel mai recent la fișierul istoric **db2diag**.

Comanda **db2pd**

Comanda **db2pd** suportă două noi opțiuni pentru parametrul **-edus interval**. Cele două opțiuni noi pentru parametrul **-edus interval** sunt **top** și **stacks**. Opțiunea **top** scoate EDU-urile de vârf bazate pe timpul de procesor consumat. Opțiunea **stacks** creează dump din informațiile stratificate pentru EDU-urile returnate de comanda **db2pd**.

Doar pe sisteme de operare UNIX și Linux, comanda **db2pd** suportă de asemenea două opțiuni noi pentru fiecare dintre parametrii **-dump** și **-stack**. Cele două opțiuni noi sunt **dumpdir** și **timeout**. Opțiunea **dumpdir** specifică un director către care sunt redirectate fișierele stivă. Utilizați opțiunea **timeout** pentru a specifica durata pentru redirectionarea fișierelor stivă la un anumit director.

Comanda **db2trc**

Parametrul **-p** pentru comanda **db2trc** suportă acum o sintaxă simplificată pentru specificarea ID-urilor de fire de execuție multiple (*tids*) cu un singur ID proces (*pid*). De exemplu, *pid.tid1.tid2.tid3* este acum o pereche *pid-tid* validă, care specifică trei ID-uri de fire de execuție cu un singur ID proces.

Comanda **db2fodc** parametrul variabilei de registru **FODCPATH**

Atât invocarea FODC automată cât și cea manuală prin comanda **db2fodc** suportă acum setări FODC la nivel de membru și redirectionare a pachetelor FODC la o cale de director pe care o specificați. Când FODC este invocat automat, noul parametru **FODCPATH** pentru variabila de registru **DB2FODC** conține calea către locul unde sunt stocate pachetele FODC fie în mod persistent, fie dinamic. Stocarea persistentă este activată prin utilizarea comenzii **db2set**, în timp ce stocarea dinamică, care stochează pachete FODC în memorie până când instanța este reciclată, este activată

prin utilizarea comenzii **db2pdcfg**. Când rulați comanda **db2fodc** manual, puteți utiliza noul parametru **-fodcpath** pentru a specifica o cale de director unde sunt stocate pachete FODC.

Comanda **db2support**

Comanda **db2support** suportă două noi opțiuni, opțiunile **-fodcpath** și **-unzip**. Opțiunea **-unzip** extrage fișierele de diagnostic din pachetul **db2support** generat, utilizat acolo unde diagnoza unei probleme de către un analist are loc direct pe sistemul dumneavoastră. Utilizați opțiunea **-fodcpath** ca să specificați calea unde este stocat pachetul FODC de colectat. Comanda **db2support** suportă și noua variabilă de registru **FODCPATH** și colectează pachetele FODC din calea specificată.

Concepte înrudite:

"Informațiile FODC (First Occurrence Data Capture)" în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Analizarea fișierelor de istoric db2diag utilizând unealta db2diag" în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Obținerea unei urme DB2 utilizând db2trc" în DB2 Connect User's Guide

"FODC (First Occurrence Data Capture)" în Troubleshooting and Tuning Database Performance

"Monitorizarea și depanarea utilizând comanda db2pd", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Operații înrudite:

"Colectarea informațiilor de mediu utilizând comanda db2support" în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"db2set - pentru înregistrarea profilului DB2" în Command Reference

"db2trc - de urmărire", în Command Reference

"db2support - pentru uneltele de colectare pentru mediu și analiza problemelor", în Command Reference

"Variabilele de registru generale", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"db2diag - pentru analiza istoricelor db2diag", în Command Reference

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

"db2pdcfg - de configurare a bazei de date DB2 pentru determinarea problemei comportamentului", în Command Reference

"db2fodc - pentru colectarea datelor FODC DB2" în Command Reference

"db2snapcore - Comanda snapcore DB2 pentru Linux și Solaris" în Command Reference

"db2trcon - Opțiunile de urmărire on pentru db2trc" în Command Reference

"db2trcoff - Opțiunile de urmărire off pentru db2trc" în Command Reference

FP4: Noul parametru de configurare reduce riscul de pierdere a datelor de diagnostic

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachete de corecții ulterioare, puteți specifica o cale alternativă la un director unde sunt stocate informații de diagnostic DB2 utilizând noul parametru de configurare manager bază de date **alt_diagpath**.

Parametrul de configurare manager bază de date **alt_diagpath** este utilizat doar dacă DB2 nu poate scrie la calea setată de parametrul de configurare a managerului de bază de date **diagpath**.

Dacă DB2 eșuează să scrie la directorul pe care îl specificați utilizând parametrul de configurare **diagpath**, ar putea fi pierdute informații de diagnostic importante. Pentru a reduce șansele de pierdere ale informațiilor de diagnostic, ar trebui să setați parametrul de configurare **alt_diagpath**, care nu are o valoare implicită. Dacă setați parametrul de configurare **alt_diagpath** la aceeași cale pe care o utilizați pentru parametrul de configurare **diagpath**, este generat un mesaj de eroare. De asemenea, nu ar trebuie să setați parametrii de configurare **diagpath** și **alt_diagpath** la același sistem de fișiere. Dacă o faceți, va fi generat un mesaj de avertisment.

Concepte înrudite:

"Calea directorului datelor de diagnosticare", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"alt_diagpath - pentru calea alternativă a directorului datelor de diagnosticare" în Database Administration Concepts and Configuration Reference

FP4: Poate fi verificată validitatea fișierelor istoric din arhivă

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachete de corecții ulterioare, puteți verifica validitatea fișierelor istoric arhivă cu comanda **db2cklog** înainte de a utiliza aceste fișiere în timpul unei operații de recuperare prin derulare înainte.

Comanda **db2cklog** citește fie un singur fișier istoric, fie un interval de fișiere istoric. Puteți utiliza această comandă imediat înainte de o recuperare prin derulare înainte pentru a vă asigura că operația de recuperare nu va eșua din cauza unei probleme cu un fișier istoric. Dacă comanda returnează mesaje de eroare **db2cklog** sau avertismente pentru un fișier istoric, nu utilizați acel fișier în timpul recuperării prin derulare înainte fără adresarea problemelor.

Dacă IBM Software Support suspectează că un fișier de istoric invalid cauzează o problemă cu serverul dumneavoastră de date, vi s-ar putea cere să rulați comanda **db2cklog**. Puteți utiliza de asemenea comanda pentru a valida fiecare fișier istoric după ce este închis și copiat la directorul arhivă istoric.

Operații înrudite:

"Verificarea fișierelor de istoric din arhivă cu unalta db2cklog" în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"db2cklog - Comanda pentru verificarea fișierelor de istoric din arhivă" în Command Reference

FP3: Îmbunătățiri privind granularitatea uneltei db2trc

Începând cu V9.7 FP3, au fost adăugate două caracteristici noi, pentru a îmbunătăți granularitatea uneltei db2trc. Acestea sunt posibilitatea de a urmări numai membrii (sau partițiile) specificate și posibilitatea de a urmări un anumit ID de aplicație (sau mâner de aplicație).

Pentru a furniza această funcționalitate, au fost adăugate următoarele măști de urmărire a uneltei db2trc.

-appid Utilizați acest parametru pentru a urmări ID-uri de aplicație specifice. Opțiunea **-appid** funcționează numai cu comanda **on** și **change**. **-appid** nu va funcționa cu opțiunea **-perfcount**.

-apphdl

Utilizați acest parametru pentru a urmări handle-re de aplicații specifice. Opțiunea **-apphdl** funcționează numai cu comanda **on** și **change**. **-apphdl** nu va funcționa cu opțiunea **-perfcount**.

-member

Specifică membrii de bază de date (sau partițiile) de urmărit. Opțiunea **-member** funcționează cu opțiunile **on**, **change**, **format** (atât pentru opțiunea **flow**, cât și pentru opțiunea **format**), **stop** și **off**.

Referințe înrudite:

"db2trc - de urmărire", în Command Reference

FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate

Începând cu versiunea 9.7 pachetul de corecții 1, puteți specifica memorarea datelor de diagnoză DB2 în directoare separate numite în conformitate cu gazda fizică, partiția bazei de date sau ambele prin setarea parametrului de configurare manager bază de date **diagpath** îmbunătățit. Fișierele istorice separate **db2diag** pot fi combinate împreună mai târziu utilizând comanda **db2diag -merge**.

Avantajele împărțirii datelor de diagnosticare în directoare separate sunt următoarele:

- Poate fi îmbunătățită performanța înregistrării în istoric a datelor de diagnosticare, deoarece apar mai puține conflicte privind fișierul de istoric **db2diag** dacă divizați datele de diagnosticare per gazdă sau per partiție de bază de date.
- Este posibil un control mai fin al gestionării spațiului de stocare.

Pentru a împărți datele de diagnosticare în directoare separate, setați parametrul de configurare al managerului bazei de date **diagpath** la una dintre următoarele valori:

- Împărțiți calea implicită a directorului de date de diagnosticare în funcție de gazda fizică:
`db2 update dbm cfg using diagpath "$h"`
- Împărțiți calea specificată de dumneavoastră pentru directorul de date de diagnosticare în funcție de gazda fizică:
`db2 update dbm cfg using diagpath "nume_cale $h"`
- Împărțiți calea implicită a directorului de date de diagnosticare în funcție de partiția de bază de date:
`db2 update dbm cfg using diagpath "$n"`
- Împărțiți calea specificată de dumneavoastră pentru directorul de date de diagnosticare în funcție de partiția de bază de date:
`db2 update dbm cfg using diagpath "nume_cale $n"`
- Împărțiți calea implicită a directorului de date de diagnosticare în funcție de gazda fizică și partiția de bază de date:
`db2 update dbm cfg using diagpath "hn"`
- Împărțiți calea specificată de dumneavoastră pentru directorul de date de diagnosticare în funcție de gazda fizică și partiția de bază de date:
`db2 update dbm cfg using diagpath "nume_cale hn"`

Uneori combinarea fișierelor de istoric **db2diag** separate poate simplifica analiza și depanarea. Într-un asemenea caz, puteți folosi comanda **db2diag -merge**.

Concepte înrudite:

"Calea directorului datelor de diagnosticare", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Operații înrudite:

"Divizarea căii unui director al datelor de diagnosticare după serverul partiției de bază de date, partiția de bază de date sau ambele", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

Referințe înrudite:

"diagpath - căii directorului datelor de diagnosticare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"db2diag - pentru analiza istoricelor db2diag", în Command Reference

FP1: Unealta db2support a fost îmbunătățită

Începând cu Fix Pack 1, unealta **db2support** include opțiuni de filtrare noi pe care le puteți utiliza pentru a strânge date de diagnoză specifice mai ușor și o opțiune de arhivare pentru memorarea fișierelor de diagnoză la o locație diferită.

Puteți utiliza următoarele opțiuni noi:

- Opțiunile **-history** *perioada istorică* și **-time** *intervalul de timp* limitează datele adunate de unealta **db2support** la perioada de istorie sau intervalul de timp specificat de dumneavoastră.
- Opțiunea **-archive** *archive path* creează o copie cu conținutul directorului specificat de parametrul de configurare **DIAGPATH**, în calea de arhivă specificată de dumneavoastră. Numelui directorului arhivat îi este adăugat automat la sfârșit numele de gazdă și amprenta de timp.
- Opțiunea **-basic** limitează datele strânse de către unealta **db2support** la informațiile de diagnoză înrudite cu optimizatorul.
- Opțiunea **-ol** a fost îmbunătățită pentru a suporta strângerea datelor pentru mai multe niveluri de optimizare.
- Opțiunea **-extenddb2batch** permite colectarea informațiilor **db2batch** pentru toate nivelurile de optimizare când sunt utilizate cu opțiunile **-ol** și **-cl**.
- Opțiunile **-nodb2look** și **-nocatalog** împiedică colectarea informațiilor db2look și a informațiilor de catalog respectiv.

Referințe înrudite:

"db2support - pentru unealta de colectare pentru mediu și analiza problemelor", în Command Reference

FP1: Informațiile istorice ale rutinei îngrădite sunt mai ușor de colectat

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți păstra urma istoricului execuției rutinelor îngrădite (inclusiv a celor care s-a încercat să fie încărcate) mai ușor utilizând ieșirea comenzii **db2pd** cu noul parametru **-fmpexechistory**.

Puteți utiliza parametrul **-fmpexechistory** pentru a afișa istoricul de execuție al rutinelor îngrădite (inclusiv rutinele care au încercat să ruleze) pentru a diagnostica unele probleme înrudite procesării FMP.

Ca ajutor pentru interpretarea informațiilor istoriei rutinelor îngrădite furnizate de comanda **db2pd**, puteți să folosiți opțiunea **genquery** ca să generați o interogare pe care o puteți salva și reutiliza pentru returnarea schemei, modulului, numelui și numelui specific de rutină, conform ID-ului unic de rutină. Puteți rula această interogare după ce managerul bazei de date

este oprit și pornit și atât timp cât nicio rutină nu este abandonată, rezultatul interogării va reflecta istoricul execuției rutinei colectat în momentul în care comanda **db2pd** a fost rulată.

Referințe înrudite:

"db2pd - de monitorizare și depanare a bazei de date DB2", în Command Reference

Notificările de administrare și istoricele de diagnoză ocupă cantitatea de spațiu de disc specificată

În Versiunea 9.7, aveți posibilitatea să configurați cât spațiu de disc este ocupat de fișierele de istoric pentru diagnoză și notificările de administrare, specificând dimensiunea totală cu noul parametru de configurare a managerului de bază de date **diagsize**.

Cu această îmbunătățire, aceste fișiere istoric vor crește până la limita specificată, fără să mai crească fără control, consumând potențial tot spațiul de disc liber disponibil.

Valoarea noului parametru **diagsize** al managerului de bază de date decide ce formă de fișiere istoric va fi adoptată. Dacă valoarea este 0 (implicit), un singur fișier istoric de notificări de administrare (*instance_name.nfy*) și un singur fișier istoric de diagnoză (*db2diag.log*) vor fi adoptate, cu dimensiunea fiecărui fișier istoric limitată doar de spațiul de disc liber. Acesta era comportamentul de creștere al acestor fișiere istoric din edițiile anterioare. Dar, dacă valoarea nu este 0, se vor adopta o serie de 10 fișiere de notificare administrativă care se rotesc și 10 fișiere istoric de diagnoză care se rotesc. Această valoare diferită de zero specifică și dimensiunea totală combinată a tuturor fișierelor istoric de notificare administrativă și a tuturor fișierelor istoric de diagnoză care se schimbă prin rotație, prin aceasta limitându-se creșterea lor totală în dimensiune.

Notă: Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, dacă parametrul de configurare **diagsize** este setat ca o valoare diferită de zero și parametrul de configurare **diagpath** este setat să despartă datele de diagnoză în directoare separate, atunci valoarea diferită de zero a parametrului de configurare **diagsize** specifică dimensiunea totală a combinației tuturor fișierelor istoric de notificare administrare rotativ și toate fișierele istoric de diagnoză rotative conținute într-un director de date de diagnoză dat despărțit. De exemplu, dacă un sistem cu 4 partiții de baze de date are **diagsize** setat la 1 GB și **diagpath** setat la "\$n" (date de diagnoză despărțite pe partiție de bază de date), dimensiunea totală maximă a istoricelor de notificare și diagnoză combinate poate atinge 4 GB (4 x 1 GB).

Mărimea spațiului de disc total alocat pentru rotația fișierelor istoric, ca procentaj al valorii specificate cu parametrul de configurare **diagsize**, diferă în funcție de platformă, astfel:

UNIX și Linux

- 90% pentru rotația fișierelor istoric de diagnoză
- 10% pentru rotația fișierelor istoric de notificare pentru administrare

Windows

- 100% pentru rotația fișierelor istoric de diagnoză, deoarece pe platforma Windows notificarea de administrare folosește serviciul Event Log

Instanța trebuie repornită pentru ca noua valoare a parametrului de configurare **diagsize** să aibă efect.

Concepte înrudite:

"Administration notification log" în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

"Fișierele de istoric DB2 pentru diagnosticare (db2diag)", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

“FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate” la pagina 193

Referințe înrudite:

"diagsize - Parametrul de configurare pentru rotirea istoricelor de diagnosticare și de notificare pentru administrare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Partea 2. Sumarul îmbunătățirilor și modificărilor DB2 Connect

În Versiunea 9.7, capabilitățile DB2 Connect au fost îmbunătățite și modificate.

Privire generală asupra DB2 Connect

DB2 Connect furnizează conectivitate rapidă și robustă la bazele de date mainframe IBM pentru aplicații care rulează pe sisteme de operare Linux, UNIX și Windows.

DB2 for i, DB2 for z/OS și DB2 Server for VM and VSE continuă să fie sistemele de baze de date pe care le preferă cele mai mari organizații din lume pentru gestionarea datelor cu caracter critic. Există o cerere mare de integrare a acestor date cu aplicațiile care rulează pe sistemele de operare Linux, UNIX și Windows.

DB2 Connect oferă câteva soluții de conectare, cum ar fi DB2 Connect Personal Edition, și mai multe produse server DB2 Connect. Un server DB2 Connect este un server care concentrează și gestionează conexiunile de la mai mulți clienți desktop și aplicații Web la serverele de bază de date DB2 care rulează pe sisteme mainframe sau servere IBM Power Systems. Puteți înlocui serverul DB2 Connect cu clientul DB2 Connect și să primiți o funcție echivalentă sau superioară. În plus, puteți reduce complexitatea, îmbunătăți performanța și dezvolta soluțiile de aplicații care să ocupe spațiu mai puțin pentru utilizatorii dumneavoastră.

Îmbunătățirile și modificările privind Versiunea 9.7

Următoarele îmbunătățiri și modificări din Versiunea 9.7 afectează funcționalitatea și capabilitățile DB2 Connect. Subiectele care sunt asociate cu un anumit pachet de corecții includ un prefix "FPx" la începutul titlului subiectului, unde *x* reprezintă un nivel de pachet de corecții.

Îmbunătățirile împachetării produsului

- “Numele componentelor au fost modificate” la pagina 3

Îmbunătățirile privind securitatea

- “Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată” la pagina 96
- “Criptarea AES a ID-ului utilizator și parolei îmbunătățește securitatea” la pagina 96
- “FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)” la pagina 98
- “FP1: Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt incluse în instalarea produsului DB2 pe 64 de biți” la pagina 100

Îmbunătățirile privind dezvoltarea aplicațiilor

- “API-ul SQL comun suportă dezvoltarea aplicațiilor administrative portabile” la pagina 119
- “A fost adăugat suport de dezvoltare pentru aplicații Python” la pagina 117
- “Au fost introduse îmbunătățiri pentru IBM Database Add-Ins for Visual Studio” la pagina 120

Îmbunătățirile clientului DB2 Connect

- “Suportul JDBC și SQLJ a fost îmbunătățit” la pagina 126
- “A fost îmbunătățit IBM Data Server Driver Package” la pagina 142

- “IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit” la pagina 153
- “Suportul contextului de încredere a fost extins” la pagina 142
- “Suportul Sysplex este extins la clienții IBM Data Server și la driver-ele de server de date non-Java” la pagina 143
- “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144

Îmbunătățirile privind disponibilitatea înaltă, salvarea de rezervă, înregistrarea în istoric, reziliența și recuperarea

- “Reziliența îmbunătățită la erori și capcane reduce întreruperile” la pagina 58

Îmbunătățirile privind instalarea, modernizarea și pachetul de corecții

- “Instanțele și DB2 Administration Server pot fi create într-o copie DB2 partajată (Linux și UNIX)” la pagina 174
- “Imaginile de instalare pot fi reduse (Linux și UNIX)” la pagina 179
- “Instalarea produsului poate fi validată folosind comanda db2val” la pagina 176
- “A fost extins suportul pentru serviciul de actualizare a produsului” la pagina 177
- “A fost îmbunătățită instalarea produsului pe platformele Linux și UNIX” la pagina 177
- “A fost extins suportul pentru pachete de corecții universale (Windows)” la pagina 179
- “Instalările pachetelor de corecții pot necesita mai puțin spațiu (Linux și UNIX)” la pagina 180
- “Dezinstalarea folosind un fișier de răspuns este suportată în mai multe situații” la pagina 175
- “Au fost adăugate cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns” la pagina 176
- “Comanda db2rspgn este suportată în sistemele de operare Linux și UNIX” la pagina 175
- “FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții” la pagina 180

Modificările privind licența

- “FP3: Procesul de activare a licenței DB2 Connect Unlimited Edition for System z a fost simplificat” la pagina 180

Îmbunătățirile privind suportul multicultural

- “A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030” la pagina 183

Îmbunătățirile privind depanarea și determinarea problemei

- “FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate” la pagina 193
- “FP1: Unealta db2support a fost îmbunătățită” la pagina 194
- “Notificările de administrare și istoricele de diagnoză ocupă cantitatea de spațiu de disc specificată” la pagina 60

Modificările privind administrarea

- “Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați” la pagina 210
- “Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate” la pagina 213
- “Comanda DESCRIBE prezintă informații privind tipurile de index suplimentare” la pagina 221
- “Fișierele de registru au fost înlăturate din calea de instalare DB2” la pagina 230

Modificările privind securitatea

- “A fost modificat domeniul autorității de administrator de sistem (SYSADM)” la pagina 231
- “Au fost extinse abilitățile administratorului de securitate (SECADM)” la pagina 233
- “A fost modificat domeniul autorității de administrator de bază de date (DBADM)” la pagina 234
- “Fișierele SSLconfig.ini și SSLClientconfig.ini au fost înlocuite cu noii parametri de configurare a managerului bazei de date” la pagina 235

Modificările privind dezvoltarea aplicațiilor

- “Modulele de combinare pentru ODBC, CLI și .NET au fost unite (Windows)” la pagina 259

Funcționalitatea depreciată

- “Opțiunea -s a comenzii db2iupdt este depreciată (Linux și UNIX)” la pagina 286
- “Uneltele Control Center sunt depreciate” la pagina 264
- “Monitorul de sănătate este depreciat” la pagina 276
- “Unele cuvinte cheie din fișierul de răspuns sunt depreciate” la pagina 288
- “Comenzile și API-urile de migrare a instanței și a bazei de date sunt depreciate” la pagina 287
- “Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitarele Import și Export este depreciat” la pagina 279
- “FP3: Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat” la pagina 285

Funcționalitatea întreruptă

- “Comanda db2secv82 a fost întreruptă” la pagina 298
- “Opțiunile -a și -p ale comenzii db2ilist au fost întrerupte” la pagina 299
- “Suportul pentru browser-ul Netscape a fost întrerupt” la pagina 295
- “Unele sisteme de operare nu mai sunt suportate” la pagina 293

Capitolul 17. Sumarul pachetelor de corecții DB2 Connect Versiunea 9.7

Pachetele de corecții DB2 Versiunea 9.7 includ modificări importante ale caracteristicilor existente și ale caracteristicilor suplimentare care ar putea afecta utilizarea DB2 Connect.

Dacă nu ați aplicat pachetele de corecții Versiunea 9.7 sau nu v-ați actualizat Centrul de informare local de când a fost disponibil Versiunea 9.7, ar trebui să revizuiți subiectele următoare pentru a înțelege modificările tehnice incluse în pachetele de corecții Versiunea 9.7 care ar putea afecta DB2 Connect. Pachetele de corecții sunt cumulative, ele conțin toate modificările și funcționalitatea livrate în pachetele de corecții anterioare.

- Fix Pack 6
- Fix Pack 5
- Fix Pack 4
- “Fix Pack 3” la pagina 203
- “Fix Pack 2” la pagina 204
- “Fix Pack 1” la pagina 204

Fix Pack 6

Fix Pack 6 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și include următoarele modificări:

- Comportamentul interfeței la nivel de apel DB2 (CLI) este modificat când specificați ambele cuvinte cheie **SchemaList** și **SchemaFilter** cu valoarea *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare a SchemaFilter IBM Data Server Driver” și “Cuvântul cheie de configurare a SchemaList CLI/ODBC”.
- Au fost modificate valorile implicite ale parametrilor pentru cuvinte cheie Data Server Driver care sunt asociați cu rerutarea automată a clientului. Pentru informații suplimentare, vedeți “Valorile implicite ale cuvintelor cheie IBM Data Server Driver de redirecționare client automată selectate s-au modificat” la pagina 240.
- Comportamentul IBM .NET Data Provider este modificat dacă specificați atât cuvântul cheie **SchemaFilter** cât și proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.SchemaList cu *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare a SchemaFilter IBM Data Server Driver” și “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.SchemaList”.

Fix Pack 6 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și următoarele îmbunătățiri:

- Versiunile IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt livrate cu acest pachet de corecții conțin mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 141.
- Comanda **db2mscs** furnizează acum parametrii **-user** și **-passwd** pentru a evita specificarea acestor informații în fișierul **db2mscs.cfg**. Pentru informații suplimentare, vedeți “db2mscs - Comanda pentru utilitarul de setare a preluării la defect Windows”.
- Tipurile de date **SQL_BINARY** și **SQL_VARBINARY** SQL sunt suportate acum cu DB2 for i V6R1 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Reprezentare tip de date SQL în aplicații bază de date ADO.NET”.
- DB2 Call Level Interface (CLI) suportă acum autentificare CERTIFICATE cu DB2 for z/OS Versiunea 10 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți .

- CLI suportă acum tipuri de date SQL BINARY și SQL VARBINARY pentru DB2 for i Versiunea 6 Ediția 1 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Tipuri de date implicite și simbolice SQL pentru aplicații CLI”.
- CLI suportă acum intrare de matrice utilizând atributul de instrucțiuni SQL_ATTR_PARAMSET_SIZE, în interiorul unui corp de proceduri de încredere. Pentru informații suplimentare, vedeți “Listă de atribute de instrucțiuni (CLI)”.
- Variabilele de mediu sistem Windows sunt actualizate acum pentru a include calea IBM Data Server Driver Package. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Variabilele de mediu conțin acum calea de driver (Windows)” la pagina 125.
- Puteți utiliza acum cuvântul cheie de configurare **SQLCODEMAP** Data Server Driver sau cuvântul cheie **SQLCODEMAP** CLI/ODBC pentru a specifica dacă maparea SQLCODE ar trebui să fie setată. Pentru informații suplimentare, vedeți “SQLCODEMAP IBM Data Server Driver Configuration Keyword”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum modificarea unei parole de utilizator prin utilizarea proprietății DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum setarea registrului special CURRENT SQLID pe servere DB2 for z/OS prin utilizarea noului cuvânt cheie de configurare **CurrentSQLID** IBM Data Server Driver sau a proprietății DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum setarea cuvântului cheie de configurare **FetchBufferSize** IBM Data Server Driver pentru a configura dimensiunea buffer-ului care este utilizată de cererile de aducere. Pentru informații suplimentare, vedeți Cuvânt cheie de configurare Cuvânt cheie de configurare “FetchBufferSize IBM Data Server Driver”.
- Puteți utiliza cuvântul cheie de configurare IBM Data Server Driver **ZOSDBNameFilter** sau proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.DBName pentru a filtra rezultatul interogării tabelor de bază DB2 for z/OS. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.DBName”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum autentificarea CERTIFICATE cu DB2 for z/OS Versiunea 10 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.Authentication”.
- IBM .NET suportă acum memorarea în cache a *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i V6R1 și ulterioare cu proprietatea **CacheUSRLIBLValue**. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2Connection.CacheUSRLIBLValue”.
- IBM .NET suportă acum golirea cache-ului *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i V6R1 și ulterioare cu proprietatea **ClearUSRLIBLCache**. Pentru informații suplimentare, vedeți “Metoda DB2Connection.ClearUSRLIBLCache”.
- Îmbunătățirile la comanda **db2cli** includ caracteristici noi de validare și înregistrare a parametrilor **registerdsn** din Windows. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.
- Comanda **installDSDriver** de pe sisteme de operare UNIX and Linux creează acum fișierele **db2profile** și **db2cshrc** pentru a seta variabile de mediu necesare. Pentru informații suplimentare, vedeți “installDSDriver - Comandă Extragere componente Data Server Driver”.
- Redirijarea client automată fără diferențe sesizabile este îmbunătățită. Driver-ul CLI poate realiza acum preluarea la defect transparentă când este lansată o instrucțiune COMMIT sau ROLLBACK pentru un server ce nu poate fi atins după ce sunt returnate toate datele, inclusiv sfârșitul fișierului. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.

- Îmbunătățirile CLI includ suport pentru proprietăți informații client împotriva DB2 for i. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.

Fix Pack 5

Fix Pack 5 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și include următoarea modificare:

- IBM Software Development Kit for Java care este la pachet cu produsele DB2 care utilizează acum versiunea Java 6.0.9.1. Această versiune Java este acum la nivelul minim suportat de produsele DB2. Se referă la o vulnerabilitate critică de securitate (CVE-2010-4476) care poate cauza agățarea Java Runtime Environment. Pentru informații suplimentare despre versiuni Java care sunt legate cu produse DB2, vedeți Suport software Suport software “Java pentru produse DB2”.

Fix Pack 5 conține de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Imaginile de copii de rezervă combinate sunt acum integrate total cu utilitățile de recuperare automată și cu infrastructura de gestionare a istoriei bazelor de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Utilitățile de recuperare automată recunosc acum copii de rezervă combinate” la pagina 63.
- Puteți utiliza acum noua opțiune `SQLADM_NO_RUNSTATS_REORG` a variabilei de registru **DB2AUTH** pentru a specifica faptul că utilizatorii cu autoritate SQLADM nu pot lansa instrucțiuni de rulare sau operații de reorganizare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor” la pagina 94.

Fix Pack 4

Fix Pack 4 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și următoarea modificare:

- Suportul pentru realizarea instalărilor distribuite utilizând Microsoft Systems Management Server în sistemele de operare Windows este depreciat. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: Suportul pentru instalarea distribuită cu Microsoft Systems Management Server este depreciat (Windows)” la pagina 289.

Fix Pack 4 include de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Puteți utiliza opțiunea **-recovery** a comenzii **db2pd** pentru a determina dacă a eșuat partiția catalog a bazei de date. Pentru informații suplimentare, consultați “db2pd - Comanda pentru monitorizarea și depanarea bazei de date DB2” în *Command Reference*.
- Noul parametru de comandă **installFixPack** îmbunătățește abilitatea de a aplica pachete de corecții. Pentru detalii, vedeți “FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții” la pagina 180.

Fix Pack 3

Fix Pack 3 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și următoarele îmbunătățiri:

- Suport pentru sistemul de operare AIX 7.1. Pentru informații suplimentare, consultați “Cerințele de instalare pentru produsele server DB2 Connect (AIX)”, în *Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect*.
- Au fost adăugate două caracteristici noi, pentru a îmbunătăți granularitatea uneltei **db2trc**, acestea au posibilitatea de a urmări numai membrii (sau partițiile) specificate și

posibilitatea de a urmări un anumit ID de aplicație (sau mâner de aplicație). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Îmbunătățiri privind granularitatea unelei db2trc” la pagina 192.

Fix Pack 2

Fix Pack 2 conține funcționalitatea Fix Pack 1 și include următoarele îmbunătățiri:

- Suport pentru IBM Rational Developer for zSeries v7. Pentru informații suplimentare, consultați “Suport pentru dezvoltarea aplicațiilor de baze de date în COBOL” din *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- Comanda **db2pd** oferă funcționalitate suplimentară, care permite să se controleze ce unități EDU (engine dispatchable unit) sunt incluse în ieșire, abilitatea de a defini un interval de timp în unele cazuri și o ieșire de stivă îmbunătățită pentru sistemele de operare Linux. Pentru informații suplimentare, consultați “db2pd - Monitorizarea și depanarea bazei de date DB2” în *Command Reference*.
- Au fost îmbunătățite mai multe aspecte ale IBM Data Server Provider for .NET, pentru a vă ajuta în ceea ce privește performanța aplicației, compatibilitatea serverului de date și simplificarea dezvoltării aplicațiilor. Pentru informații suplimentare, vedeți “IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit” la pagina 153.

Fix Pack 1

Fix Pack 1 conține următoarele îmbunătățiri:

- IBM Data Server Provider for .NET include îmbunătățiri multiple. Pentru informații suplimentare, vedeți “IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit” la pagina 153.
- Parametrul de configurare manager baze de date **diagpath** are valori noi, care vă permit să memorați date de diagnoză DB2 în directoare separate numite conform gazdei fizice, partiției bazei de date sau ambelor. Comanda **db2diag** are de asemenea un nou parametru **-merge** pentru a combina fișiere istorice multiple **db2diag**. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate” la pagina 193.
- Sistemele de operare Linux, HP-UX și Solaris oferă suport pentru LDAP transparent. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)” la pagina 98.
- Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt acum instalate automat. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt incluse în instalarea produsului DB2 pe 64 de biți” la pagina 100.
- Suport suplimentar este furnizat pentru setul de cod GB18030. Pentru informații suplimentare, vedeți “A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030” la pagina 183.
- DB2 Produsele bazei de date instalate pe sisteme de operare HP-UX suportă acum nume de gazdă lungi. Pentru mai multe informații, vedeți “Cerințe de instalare pentru produse de servere DB2 Connect (HP-UX)” în *SA22-1405-03*.

Capitolul 18. FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții

În Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și în pachetele ulterioare de corecții, a fost îmbunătățită comanda `installFixPack`.

Noul parametru `-f ha_standby_ignore` ocolește verificarea directorului `sqllib`. Acest parametru obligă comanda `installFixPack` să evite verificarea directorului `sqllib`.

Pe platforme Linux și UNIX, comanda `installFixPack` actualizează produsele instalate ale bazelor de date DB2 într-o locație dată la același nivel cu imaginea.

Referințe înrudite:

"`installFixPack` - pentru actualizarea produselor bază de date DB2", în Command Reference

Partea 3. Ce s-a modificat

DB2 Versiunea 9.7 pentru Linux, UNIX și Windows conține funcționalitate modificată, funcționalitate depreciată și funcționalitate întreruptă, de care trebuie să țineți cont când scrieți aplicații noi sau când modificați aplicațiile existente.

Ținând cont de aceste modificări, facilitați dezvoltarea aplicațiilor și planificarea modernizării la DB2 Versiunea 9.7.

Capitolul 19, “Funcționalitatea modificată”, la pagina 209

Acest capitol prezintă schimbările privind funcționalitatea DB2 existentă, cum ar fi schimbările referitoare la setarea bazei de date, administrarea bazei de date, dezvoltarea aplicațiilor și comenzile de sistem și CLP.

Capitolul 20, “Funcționalitatea depreciată”, la pagina 263

Acest capitol prezintă funcționalitatea depreciată, adică acele funcții și caracteristici care sunt suportate, dar nu mai sunt recomandate și care pot fi înlăturate într-o ediție viitoare.

Capitolul 21, “Funcționalitatea întreruptă”, la pagina 293

Acest capitol prezintă funcționalitatea și caracteristicile care nu sunt suportate în Versiunea 9.7.

Capitolul 22, “Sumarul funcționalității DB2 depreciate și întrerupte în Versiunea 9”, la pagina 301

Acest capitol prezintă funcționalitatea și caracteristicile care au fost depreciate sau întrerupte în DB2 Versiunea 9.1, Versiunea 9.5 și Versiunea 9.7.

În versiunea 9.7, IBM a actualizat lista de produse bază de date și de caracteristici DB2. Pentru a citi despre modificările acestor produse și pentru a vedea informațiile referitoare la licențiere și marketing, vedeți pagina acasă DB2 Versiunea 9 for Linux, UNIX, and Windows, la <http://www.ibm.com/db2/9>.

Capitolul 19. Funcționalitatea modificată

Funcționalitatea modificată implică de obicei modificări ale valorilor implicite sau o ieșire diferită de edițiile anterioare. De exemplu, o instrucțiune SQL pe care o foloseați în Versiunea 9.5 ar putea produce rezultate diferite în Versiunea 9.7.

Sumarul modificărilor privind administrarea

În Versiunea 9.7 există funcționalitate modificată, ce afectează modul în care administrați și lucrați cu bazele de date DB2.

Indecșii partiționați sunt creați implicit pentru tabellele partiționate

Începând cu Versiunea 9.7, la crearea indecșilor pe tabellele partiționate, dacă nu specificați clauza `PARTITIONED` sau `NOT PARTITIONED` în instrucțiunea `CREATE INDEX`, implicit se creează un index partiționat.

Detalii

Când creați un index pentru o tabelă partiționată de date, implicit, indexul este creat ca un index partiționat, exceptând cazul în care apar următoarele situații:

- Specificați `UNIQUE` în instrucțiunea `CREATE INDEX`, iar cheia indexului nu include toate coloanele de cheie ale partiționării de tabelă.
- Creați un index peste date spațiale.

În situațiile anterioare, un index nepartiționat este creat implicit.

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, puteți crea indecși peste datele XML pe o tabelă partiționată fie ca partiționat, fie nepartiționat. Valoarea implicită este un index partiționat.

Cu DB2 V9.7 și mai vechi, pentru tabelle create care utilizează funcționarea în cluster multidimensional (MDC) și partiționarea datelor, indecșii de blocare MDC creați de sistem sunt întotdeauna creați ca indecși nepartiționați. Începând cu DB2 V9.7 Fix Pack 1, pentru tabellele create care utilizează și MDC și partiționare de date, indecșii de blocare MDC creați de sistem sunt întotdeauna creați ca indecși partiționați. DB2 V9.7 Fix Pack 1 și edițiile mai recente suportă tabelle MDC partiționate cu indecși de blocare nepartiționați și tabelle MDC partiționate cu indecși de blocare partiționați.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă nu vreți să creați indecși partiționați pe tabelle partiționate, specificați clauza `NOT PARTITIONED` pe instrucțiunea `CREATE INDEX`.

Dacă aveți o tabelă MDC partiționată de date care utilizează indecși de blocare nepartiționați și doriți să utilizați indecși de blocare partiționați, trebuie să creați o tabelă nouă MDC partiționată de date care utilizează indecși de blocare partiționați și să mutați datele din tabela existentă în noua tabelă. Datele pot fi mutate utilizând fie o metodă online, fie o metodă neconectată. Vedeți legăturile înrudite pentru informații despre convertirea indecșilor existenți și despre indecșii pe blocuri.

Concepte înrudite:

"Partiționarea tabelor și tabellele MDC (multidimensional clustering)", în Partitioning and Clustering Guide

"Indecșii de blocuri pentru tabelle MDC", în Partitioning and Clustering Guide

"Indecșii pentru tabelle partiționate", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Operații înrudite:

"Convertirea indecșilor existenți la indecși partiționați", în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

"CREATE INDEX", în SQL Reference, Volume 2

Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați

Versiunea 9.7 conține câțiva parametri de configurare a managerului bazei de date noi sau modificați.

Următorii parametri de configurare a managerului de bază de date sunt valabili și pentru Conectare DB2.

Parametri noi de configurare a managerului de bază de date

Ca urmare a noilor caracteristici și funcționalități, Versiunea 9.7 conține câțiva parametri noi de configurare.

Tabela 12. Sumarul noilor parametri de configurare a managerului de bază de date Versiunea 9.7

Nume parametru	Descriere	Detalii
alternate_auth_enc	Algoritm alternativ de criptare pentru conexiunile de intrare în server	Specifică algoritmul alternativ pentru criptarea ID-ului de utilizator și a parolei trimise la serverul DB2 pentru autentificare atunci când metoda de autentificare negociată între clientul DB2 și serverul DB2 este SERVER_ENCRYPT.
diagsize	Rotație jurnalelor de diagnoză și de notificare a administrației	Controlează dimensiunea maximă a istoricelor de diagnoză și a istoricelor de notificare a administrației.
ssl_cipherspecs	Specificații de cifrare suportate pe server	Identifică specificațiile de cifrare pe care le acceptă serverul pentru cererile de conexiune de intrare când se folosește protocolul SSL.
ssl_clnt_keydb	Calea la fișierul de chei SSL pentru conexiunile SSL de ieșire ale clientului	Stabilește calea complet calificată a fișierului de chei folosit pentru conexiunea SSL pe partea de client.
ssl_clnt_stash	Calea la fișierul stash SSL pentru conexiunile SSL de ieșire ale clientului	Stabilește calea complet calificată a fișierului stash folosit pentru conexiunile SSL pe partea de client.
ssl_svr_keydb	Calea la fișierul de chei SSL pentru conexiunile SSL de intrare ale serverului	Stabilește calea complet calificată a fișierului de chei folosit pentru setarea SSL pe partea de server.

Tabela 12. Sumarul noilor parametri de configurare a managerului de bază de date Versiunea 9.7 (continuare)

Nume parametru	Descriere	Detalii
ssl_svr_label	Etichetă în fișierul de chei pentru conexiunile SSL de intrare ale serverului	Specifică eticheta certificatului personal al serverului în baza de date pentru chei.
ssl_svr_stash	Calea la fișierul stash SSL pentru conexiunile SSL de intrare ale serverului	Stabilește calea complet calificată a fișierului stash folosit pentru setarea SSL pe partea de server.
ssl_svcename	Numele serviciului SSL	Specifică numele portului pe care îl folosește un server de bază de date pentru a aștepta comunicările de la nodurile client de la distanță ce folosesc protocolul SSL.
ssl_versions	Versiunile SSL suportate pe server	Specifică versiunile SSL și TLS pe care le acceptă serverul pentru cererile de conexiune de intrare.

Parametri modificați de configurare a managerului de bază de date

Următorii parametri de configurare a managerului de bază de date și-au modificat comportamentul, au noi intervale sau noi valori în Versiunea 9.7.

Tabela 13. Sumarul parametrilor de configurație a managerului de bază de date cu comportamente modificate, noi intervale sau noi valori

Nume parametru	Descriere	Modificare Versiunea 9.7
autentificare și srvcon_auth	Parametrul de configurare a tipului de autentificare și parametrul de configurare a tipului de autentificare pentru conexiunile de intrare în server	Dacă ați activat criptarea AES pe 256 de biți pentru ID-uri de utilizatori și parole, bifați parametrul alternate_auth_enc , care vă permite să specificați un algoritm alternativ de criptare pentru nume de utilizatori și parole. Pentru informații suplimentare, vedeți parametrul alternate_auth_enc .
diagpath	Acest parametru vă permite să specificați calea complet calificată pentru informațiile de diagnoză DB2 și împarte datele de diagnoză în directoare separate	Valorile ""\$h", "pathname \$h", "\$n", "pathname \$n", "\$h\$n" și "pathname \$h\$n" sunt disponibile în DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și în pachetele de corecții ulterioare. Puteți specifica memorarea datelor de diagnoză DB2 în directoare separate numite în funcție de gazda fizică, de partiția de bază de date sau de amândouă, prin setarea parametrului îmbunătățit de configurare a managerului de bază de date, diagpath .

Concepte înrudite:

“Anumiți parametri de configurare a bazei de date au fost modificați” la pagina 226

Referințe înrudite:

" RESET DATABASE CONFIGURATION", în Command Reference

"Sumarul parametrilor de configurare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Modificările comportamentului serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

FP1: Durata intervalului de colectare pentru statisticile de gestionare a încărcării de lucru s-a modificat

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, intervalul de colectare a statisticilor de gestionare a încărcării de lucru este sincronizat față de o oră de pornire fixă (o zi din săptămână și o oră din zi) în locul momentului în care a fost activată baza de date DB2.

Detalii

Ora fixă de pornire este duminica la 00:00:00 (hh:mm:ss). Dacă, de exemplu, ora de activare a partiției de catalog este 22:30:00 într-o sâmbătă noaptea, iar intervalul de colecție este setat la 60 minute, prima colectare se face 30 minute mai târziu (conform cu ora de pornire top-of-the-hour, rotunjire în sus, pentru ora intervalului de colecție). Dar, dacă ora de activare a partiției catalog este 22:30:00 într-o sâmbătă noaptea, iar intervalul de colecție este setat la 1 săptămână (10080 de minute), prima colectare se face după 1 oră și 30 minute mai târziu (conform cu ora de pornire day-of-the-week, ziua săptămânii, pentru ora intervalului de colecție).

Notă: Intervalul de colecție nu este schimbat datorită modificărilor orei de pornire fixate care rezultă din tranzițiile la ora de vară. Intervalul, în care apare o tranziție de la ora de vară la ora standard, sau invers, poate fi lungit sau scurtat comparativ cu setarea parametrului de configurare a bazei de date **wlm_collect_int**.

Rezolvare

Nu este necesar niciun răspuns al utilizatorului.

Referințe înrudite:

"wlm_collect_int - Parametrul pentru configurarea intervalului de colectare pentru gestionarea încărcărilor de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

Opțiunea NO FILE SYSTEM CACHING pentru containerele de spațiu de tabelă este implicită pentru General Parallel File System (GPFS)

Începând cu Versiunea 9.7, când sistemul de fișiere folosit este GPFS, NO FILE SYSTEM CACHING este comportamentul implicit pentru definirea spațiului de tabelă pe un subset de platforme, dacă nu specificați opțiunea FILE SYSTEM CACHING în instrucțiunea CREATE TABLESPACE și la unii parametri ai definiției de spațiu de tabelă a comenzii CREATE DATABASE.

Detalii

Pentru comanda CREATE DATABASE, acest comportament se aplică parametrilor de definiție spațiu de tabelă CATALOG, USER, non-SMS TEMPORARY.

În edițiile anterioare, comportamentul implicit era FILE SYSTEM CACHING în GPFS pentru toate platformele suportate. În Versiunea 9.7, opțiunea implicită a devenit NO FILE SYSTEM CACHING pe un subset de platforme AIX și Linux. Noua opțiune implicită specifică faptul că operațiile I/E sar automat peste punerea în cache a sistemului de fișiere.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru detalii privind platformele care suportă NO FILE SYSTEM CACHING, vedeți subiectul "Configurațiile pentru punerea în cache a sistemului de fișiere". Dacă doriți să reveniți la folosirea buffer-ului pentru intrări/ieșiri, specificați atributul FILE SYSTEM CACHING în instrucțiunile CREATE TABLESPACE și ALTER TABLESPACE sau în comanda CREATE DATABASE.

Concepte înrudite:

"Configurațiile de punere în cache a sistemului de fișiere", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Referințe înrudite:

" ALTER TABLESPACE", în SQL Reference, Volume 2

" CREATE TABLESPACE", în SQL Reference, Volume 2

Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate

În Versiunea 9.7, au fost aduse câteva modificări variabilelor de registru și de mediu.

Noi valori implicite

Tabela 14. Variabile de registru cu valori implicite noi

Variabile de registru	Setare implicită Versiunea 9.5	Setare implicită Versiunea 9.7
DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO	OFF	Începând cu Versiunea 9.7, valoarea implicită a acestei variabile este AUTOMATIC, ceea ce înseamnă că fișierele istoric din calea de istoric activă pot fi accesate folosind intrări/ieșiri fără punere în buffer. Managerul bazei de date determină pentru ce fișiere istoric pot fi folosite intrări/ieșiri fără punere în buffer. În Versiunea 9.5 Fix Pack 1 sau ulterioară, valoarea implicită era OFF, iar fișierele istoric erau accesate folosind numai intrări/ieșiri cu punere în buffer.
DB2_SMS_TRUNC_TMPTABLE_THRESH		Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, valoarea implicită pentru această variabilă este -2, ceea ce înseamnă că nu va exista acces de sistem de fișier necesar pentru niciun obiect temporar SMS vărsat a cărui dimensiune este mai mică sau egală cu 1 extensie (numărul de containere). Obiectele temporare care sunt mai mari de atât sunt trunchiate la extensia 0

Tabela 15. Variabile de registru cu valori noi

Variabile de registru	Valori noi
DB2AUTH	Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 5, această variabilă are o nouă opțiune, SQLADM_NO_RUNSTATS_REORG , care vă permite să renunțați la posibilitatea utilizatorilor cu autoritate SQLADM să realizeze operații runstats sau reorg .
DB2_EVMON_STMT_FILTER	Începând cu DB2 Versiunea 9.5 Fix Pack 1, această variabilă are noi opțiuni care vă permit să determinați ce reguli se aplică pentru evenimentele monitorizate. Fiecare opțiune reprezintă maparea unei valori de tip întreg la o operație SQL specifică. .
DB2_FCM_SETTINGS	Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 3, această variabilă are o setare nouă, FCM_CFG_BASE_AS_FLOOR , care vă permite să setați o valoare inferioară pentru parametrii de configurare ai managerului bazei de date <i>fcm_num_buffers</i> și <i>fcm_num_channels</i> astfel încât configurarea automată să nu ajusteze sub valoarea setată.
DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS	Această variabilă are două opțiuni noi: <ul style="list-style-type: none"> • APREUSE, care indică reîncercarea compilatorului interogării de a refolosi planurile de acces. • CONCURRENTACCESSRESOLUTION, care specifică rezoluția de acces concurrent de folosit pentru instrucțiunile din pachet
DB2_WORKLOAD	Această variabilă are valori noi: CM , COGNOS_CS , FILENET_CM , MAXIMO , MDM , WAS , WC și WP . Aceste setări vă permit să configurați în baza dumneavoastră de date un set de variabile de registru pentru aplicațiile furnizate de IBM Content Manager, Cognos Content Server, Filenet Content Manager, Maximo, Master Data Management, WebSphere Application Server, IBM WebSphere Commerce și WebSphere Portal. Valorile CM and WC sunt și ele disponibile începând cu DB2 Versiunea 9.5 Fix Pack 3 și respectiv Fix Pack 4. Valorile COGNOS_CS , FILENET_CM , MAXIMO , MDM , WAS și WP sunt și ele disponibile începând cu DB2 Versiunea 9.5 Fix Pack 5.

Comportament modificat

Tabela 16. Variabile de registru cu comportament modificat

Variabile de registru	Comportament modificat
DB2_EVALUNCOMMITTED și DB2_SKIPDELETED	Pentru instrucțiunile care operează pe baza nivelului de izolare stabilitate cursor cu comportamentul de comitere curentă activat folosind parametrul de configurare a bazei de date cur_commit , aceste variabile de registru au efect numai când nu poate fi aplicată comiterea curentă unei scanări. Altfel, evaluarea predicatelor este realizată pentru datele extrase de scanările cu comitere curentă. În cazul în care comportamentul de comitere curentă a fost activat folosind comanda BIND sau instrucțiunea PREPARE , aceste variabile de registru nu au efect. Pentru informații suplimentare, vedeți parametrul de configurare cur_commit .
DB2_ITP_LEVEL	Această variabilă de registru a fost introdusă în Versiunea 9.7 Fix Pack 2 pentru a activa citirea ne paralelă a datelor pe durata anumitor tipuri de operații de copieri de rezervă. Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, setările acestei variabile de registru sunt ignorate și nu au efect în timpul operațiilor de salvare de rezervă.
DB2_SERVER_ENCALG	Variabila de registru DB2_SERVER_ENCALG este depreciată. Dacă este setat parametrul de configurare a bazei de date alternate_auth_enc , valoarea sa are prioritate față de valoarea DB2_SERVER_ENCALG .
DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES	Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, dacă DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES este setat la ON și dumneavoastră restaurați la o bază de date existentă, atunci autoritățile SECADM și DBADM sunt acordate utilizatorului care lansează operația de restaurare.
DB2_SKIPINSERTED	Pentru instrucțiunile care operează pe baza nivelului de izolare stabilitate cursor cu comportamentul de comitere curentă activat, această variabilă de registru nu are efect. Pentru informații suplimentare, vedeți parametrul de configurare cur_commit .
DB2_USE_FAST_PREALLOCATION	Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, această variabilă este suportată în sistemul de fișiere XFS, dar trebuie să fie activată explicit.
DB2_WORKLOAD	Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, când această variabilă de registru agregare este setată la SAP , variabila de registru DB2_EXTENDED_OPTIMIZATION va fi setată la IXOR pentru a îmbunătăți performanța pentru interogările generate de aplicațiile SAP .

Variabile noi

Aceste variabile de mediu și de registru sunt noutăți ale Versiunii 9.7:

Tabela 17. Pentru Versiunea 9.7 au fost adăugate variabile de mediu și de registru

Variabile de registru	Descriere
DB2_ATS_ENABLE	Această variabilă de registru activează sau dezactivează planificatorul de taskuri administrative.
DB2_BACKUP_USE_DIO	Această variabilă de registru vă permite să aveți un fișier imagine de rezervă direct scris pe disc, ocolind cache-ul de fișiere, ceea ce permite o utilizare mai bună a memoriei pe platformele Linux. Această variabilă de registru este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 6 și pachete de corecții ulterioare.
DB2_DDL_SOFT_INVALID	Această variabilă de registru permite <i>invalidări soft</i> ale obiectelor de bază de date aplicabile atunci când sunt abandonate sau modificate, ceea ce înseamnă că poate continua accesul activ la un obiect care este invalidat.
DB2_DEFERRED_PREPARE_SEMANTICS	Această variabilă de registru permite instrucțiunilor dinamice care conțin marcatori de parametru fără tip să folosească semantică de pregătire amânată. În mod implicit, această variabilă este setată la YES, astfel încât orice marcatori de parametru fără tip își derivă atributele pentru tipurile de date și lungime pe baza descriptorului de intrare din instrucțiunile OPEN sau EXECUTE următoare. În edițiile anterioare, compilarea unor astfel de instrucțiuni dinamice ar fi eșuat.
DB2_FCM_SETTINGS	În sistemele de operare Linux, puteți să setați această variabilă de registru cu jetonul FCM_MAXIMIZE_SET_SIZE pentru a pre-aloca un spațiu implicit de 4 GB pentru buffer-ul FCM (fast communication manager). Pentru a activa această caracteristică, jetonul trebuie să aibă valoarea YES sau TRUE.
DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION	Această variabilă de mediu vă permite să specificați dacă operațiile de adăugare a partițiilor vor fi realizate offline sau online. Setarea implicită, FALSE, indică faptul că partițiile DB2 pot fi adăugate fără a trece în offline baza de date.

Tabela 17. Pentru Versiunea 9.7 au fost adăugate variabile de mediu și de registru (continuare)

Variabile de registru	Descriere
DB2_HADR_ROS	Această variabilă activează citirile HADR pe caracteristica standby. Când DB2_HADR_ROS este activată în baza de date HADR standby, standby acceptă conexiuni clienți și permite interogări doar citire să ruleze pe ea. Această variabilă de registru este disponibilă în Versiunea 9.7 FixPack 1 și în pachete de corecții mai recente.
DB2_HISTORY_FILTER	Această variabilă de registru specifică operații care nu sunt pentru modificarea fișierului de istorie, reducând prin urmare potențialul conflict pe fișierul de istorie. Această variabilă de registru este disponibilă în Versiunea 9.7 Fix Pack 6 și pachete de corecții ulterioare.
DB2_LIMIT_FENCED_GROUP	Pe sistemele de operare Windows, dacă activați securitatea extinsă, această variabilă de registru poate limita permisiunile sistemelor de operare ale rutinelor îngrădite care rulează în cadrul procesului îngrădit (db2fmp).
DB2_NCHAR_SUPPORT	Această variabilă permite utilizarea tipurilor de date NCHAR, NVARCHAR și NCLOB în baze de date Unicode. Când este setat la ON, sunt suportate și diverse funcții înrudite caracterelor naționale, precum NCHAR() și TO_NCHAR().
DB2_PMAP_COMPATIBILITY	Această variabilă permite utilizatorilor să continue utilizarea API-urilor sqlugtpi și sqlugrpn pentru a returna, respectiv, informațiile de distribuție pentru o tabelă și decalajul de hartă de distribuție și partiția bazelor de date pentru un rând. Când această variabilă este setată la OFF, dimensiunea hărții de distribuție pentru baza de date nouă sau modernizată crește la 32.768 de intrări și trebuie să folosiți noile API-uri db2GetDistMap și db2GetRowPartNum.

Tabela 17. Pentru Versiunea 9.7 au fost adăugate variabile de mediu și de registru (continuare)

Variabile de registru	Descriere
DB2_PMODEL_SETTINGS	Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3, puteți folosi această variabilă ca să modificați comportarea diverselor aspecte ale infrastructurii interne DB2. Dacă setați această variabilă cu opțiunea MLN_REMOTE_LISTENER , aplicațiile se pot conecta direct la fiecare partiție logică de bază de date în loc să fie rutate cererile prin serverul de partiție de bază de date, căruia îi este atribuit portul logic 0. Dacă setați această variabilă cu opțiunea ENHANCED_ROLLBACK , cererile de derulare înapoi pentru unitățile de lucru sunt trimise numai către partițiile logice de bază de date care au participat la tranzacție.
DB2RESILIENCE	Această variabilă de mediu controlează tolerarea erorilor de citire în paginile de date DB2 și activează recuperarea din capcană extinsă. Implicit este setată la ON. Pentru a vă întoarce la comportamentul din edițiile anterioare și pentru a forța managerul bazei de date să oprească instanța, setați variabila de registru la OFF.
DB2_SAS_SETTINGS	Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, această variabilă de registru DB2 este punctul principal de configurație pentru analiza în baza de date cu procesul înglobat SAS.
DB2_SQLWORKSPACE_CACHE	Această variabilă vă permite să controlați nivelul de caching a secțiunilor utilizate anterior în spațiul de lucru SQL. Puteți ajusta setarea pentru DB2_SQLWORKSPACE_CACHE pe baza a cât din spațiul de lucru SQL doriți să lăsați disponibil pentru reutilizare, ceea ce poate conduce la îmbunătățirea performanțelor pentru încărcările de lucru OLTP.
DB2_STANDBY_ISO	Această variabilă impune nivelul de izolare cerut de către aplicațiile și instrucțiunile care rulează pe o bază de date HADR standby activă pentru Citire necomisă (UR). Când DB2_STANDBY_ISO este setat pe UR, nivelurile de izolare mai ridicate decât UR sunt impuse pentru UR cu niciun avertisment returnat. Această variabilă de registru este disponibilă în Versiunea 9.7 FixPack 1 și în pachete de corecții mai recente.

Tabela 17. Pentru Versiunea 9.7 au fost adăugate variabile de mediu și de registru (continuare)

Variabile de registru	Descriere
DB2STMM	Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 5, puteți utiliza această variabilă de registru pentru a modifica segmentul de memorie partajată din managerul de memorie auto-reglabilă (self tuning memory manager)(STMM) pentru a diminua emisiile de compatibilitate a instanțelor de nivel scăzut.
DB2_USE_FAST_PREALLOCATION	Această variabilă permite caracteristicii de alocare rapidă a sistemului de fișiere să rezerve spațiu de tabelă și să accelereze procesul de creare sau modificare a spațiilor de tabelă și operațiile de restaurare a bazei de date. Această variabilă este disponibilă cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1.

Concepte înrudite:

"Caracteristica HADR de citiri în standby", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

"Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate" la pagina 283

"Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte" la pagina 299

Fișierele istoric primare și secundare folosesc implicit I/E fără buffer

În Versiunea 9.7, fișierele istoric de recuperare primare și secundare folosesc automat I/E fără buffer, eliminând astfel regia care apărea în sistemul de operare la punerea în cache a acestor fișiere istoric.

Detalii

Cu comportamentul nou, sistemul de fișiere în care se află fișierele istoric primar și secundar nu trebuie montat cu opțiunile de dezactivare a buffer-ului de cache pentru sistemul de fișiere. În loc de aceasta, managerul bazei de date poate deschide fișiere istoric individuale cu opțiuni pentru dezactivarea punerii în buffer a cache-ului sistemului de fișiere.

În edițiile anterioare, comportamentul implicit pentru aceste fișiere istoric era să folosească I/E pusă în buffer. Puteți să vă întoarceți la comportamentul edițiilor anterioare setând variabila de registru **DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO** la OFF.

În anumite situații, noul comportament poate degrada performanța timpilor de răspuns de I/E pentru discul de istorice, ceea ce are ca rezultat timpi de comitere mai lungi. Ar putea exista un impact asupra performanței pentru operațiile lungi de derulare înapoi.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Puteți rezolva degradarea performanței pentru durate de comitere mai lungi asigurându-vă că numărul de unități de disc fizice pentru sistemul de fișiere logger se potrivește cu nivelurile de performanță necesare. În plus, puteți îmbunătăți performanța prin activarea mecanismelor de punere în cache a scrierilor controlerului de stocare, cu condiția că aceste mecanisme

îndeplinesc cerințele de durabilitate, astfel încât să poată recupera actualizările de tranzacții comise, dacă sistemul sau mediul de stocare se defectează.

Puteți rezolva problemele de performanță privitoare la derularea înapoi prin ajustarea parametrului de configurare a bazei de date **logbufsz** pentru a vă asigura că datele istoricului pentru operațiile de derulare înainte sunt în buffer-ul pentru istorice, pentru a nu fi necesare operații I/E citire de pe disc.

Comanda AUTOCONFIGURE a fost modificată

Valorile generate de comanda **AUTOCONFIGURE** (și Consilierul de configurare) nu vor fi la fel ca în edițiile anterioare pentru că utilizarea parametrului `mem_percent` a fost modificată.

Detalii

Începând cu Versiunea 9.7, parametrul `mem_percent` al comenzii **AUTOCONFIGURE** indică procentajul din parametrul de configurare manager bază de date **instance_memory** în loc de memoria fizică totală de pe calculator.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă nu specificați o valoare pentru `mem_percent`, procentajul este calculat pe baza utilizării memoriei în instanță și în sistem până la un maxim de 25% din memoria instanței.

Referințe înrudite:

"AUTOCONFIGURE", în Command Reference

"Comanda AUTOCONFIGURE folosind procedura ADMIN_CMD", în Administrative Routines and Views

A fost modificat pragul CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES

Pentru a reduce posibilitatea unui scenariu de conflict ireconciliabil privind coada, a fost modificat comportamentul pragului CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES.

Detalii

La crearea unui prag CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES, scenariile de conflict ireconciliabil privind coada. Scenariile de conflicte ireconciliabile legate de coadă apar atunci când a fost atinsă o limită de concurență și toate aplicațiile care au lansat activități ce dețin tichete încearcă să lanseze una sau mai multe activități suplimentare. Activitățile suplimentare sunt puse în coadă, deoarece nu mai există tichete disponibile, astfel că activitățile nu mai pot continua. De exemplu, dacă pragul de concurență permite procesarea unei singure activități la un moment dat și o aplicație deschide un cursor și apoi încearcă să lanseze altă activitate de orice tip. Cursorul deschis de aplicație primește singurul tichet disponibil. A doua activitate este pusă în coadă, deoarece nu există alte tichete disponibile, ajungându-se astfel la interblocare.

Posibilitatea de creare a unor scenarii de conflict ireconciliabil privind coada a fost redusă de modificările asupra comportamentului pragului CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES, care controlează acum mai puține tipuri de activități decât înainte:

- Instrucțiunile CALL nu mai sunt controlate de prag, dar toate celelalte activități copil imbricate inițiate în rutina apelată continuă să fie controlate de prag. Rețineți că atât blocurile anonime, cât și rutinele autonome sunt considerate instrucțiuni CALL.
- Funcțiile definite de utilizator (UDF) continuă să fie controlate de prag, dar activitățile copil imbricate în UDF-uri nu mai sunt controlate. Dacă este apelată o rutină autonomă dintr-o funcție definită de utilizator, nici rutina autonomă, nici activitățile copil ale rutinei autonome nu sunt controlate de prag.

- Acțiunile de declanșator care invocă instrucțiuni CALL și activitățile copil ale acestor instrucțiuni CALL nu mai sunt controlate de prag. Rețineți că instrucțiunile insert, update sau delete, care cauzează o activare a declanșatorului, continuă să fie sub controlul pragului.

Comportamentul pragului CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES pentru toate celelalte tipuri de activități rămâne neschimbat.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Înainte de a folosi pragurile CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES, familiarizați-vă cu efectele pe care le pot avea acestea pe sistemul de bază de date. Pentru informații suplimentare, vedeți subiectul "Pragul CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES".

Referințe înrudite:

"Pragul CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES", în Workload Manager Guide and Reference

Comanda DESCRIBE prezintă informații privind tipurile de index suplimentare

În mod implicit, comanda **DESCRIBE** cu parametrul **INDEXES FOR TABLE** prezintă acum informații privind indexul de regiuni XM și indecșii de cale generați de sistem și indecșii DB2 Text Search, pe lângă informațiile despre indecșii relaționali și indecșii peste date XML.

Detalii

Dacă specificați parametrul **INDEXES FOR TABLE** cu clauza SHOW DETAIL, sunt afișate mai multe informații pentru toate tipurile de indecși.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Deoarece informațiile despre index afișate de comanda **DESCRIBE** cu parametrul **INDEXES FOR TABLE** conțin coloane noi, trebuie să modificați uneltele care depind de ieșire, pentru a analiza noul text.

Referințe înrudite:

" DESCRIBE", în Command Reference

FP1: Operația de detașare pentru partițiile de date a fost modificată

În Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și pachetele de corecții mai recente, procesul de detașare a unei partiții de date dintr-o tabelă partiționată este un proces cu două faze.

Detalii

Când lansați în execuție instrucțiunea ALTER TABLE cu clauza partiției DETACH, partiția de date pe care o detașați este convertită într-o tabelă independentă în următorul proces în două faze:

1. Operația ALTER TABLE detașează logic partiția de date de tabela partiționată. Numele partiției de date este modificat într-un nume generat de sistem de forma `SQLyyymmddhhmmssxxx` astfel încât o atașare ulterioară poate reutiliza imediat numele partiției detașate. În SYSCAT.DATAPARTITIONS, starea partiției este setată ca L (detașată logic) dacă nu există tabele dependente detașate sau D dacă există tabele dependente detașate.

2. O operație de detașare partiție asincronă convertește partiția detașată logic într-o tabelă independentă.

Tabela destinație este nedisponibilă până când operația de detașare a partiției asincrone finalizează detașarea. De exemplu, o instrucțiune DROP care abandonează tabela destinație după o detașare trebuie să aștepte până când operația de detașare partiție asincronă finalizează detașarea. În Versiunea 9.7 și edițiile mai vechi, tabela destinație a unei instrucțiuni ALTER TABLE cu clauza DETACH PARTITION a devenit disponibilă imediat după ce tranzacția care a lansat instrucțiunea ALTER TABLE a fost comisă dacă nu au existat tabele dependente detașate care aveau nevoie să fie menținute crescător față de partiția de date detașată. Dacă existau tabele dependente detașate, tabela destinație a devenit disponibilă după ce instrucțiunea SET INTEGRITY este rulată pe toate tabelele dependente detașate.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Datorită faptului că numele partiției de date este modificat într-un nume generat de sistem în timpul primei faze a procesului de detașare, poate fi necesar să modificați aplicații care interoghează vizualizările de catalog pentru partiții de date detașate și să utilizați numele partițiilor de date.

Concepte înrudite:

"Detașarea asincronă a partiției pentru tabelele partiționate", în Partitioning and Clustering Guide

"Fazele detașării partiției de date", în Partitioning and Clustering Guide

Referințe înrudite:

" DROP", în SQL Reference, Volume 2

FP1: Valorile de atribut maxOccurs ale schemei XML mai mari decât 5000 sunt parsate diferit

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, dacă specificați o valoare mai mare decât 5000 pentru atributul maxOccurs pentru un element într-o definiție de schemă XML, parserul XML tratează valoarea ca și cum ați fi specificat "nelimitat".

Detalii

O valoare de atribut maxOccurs nelimitată arată că elementul poate apărea de un număr nelimitat de ori. În acest caz, începând cu Fix Pack 1, un document XML trebuie să treacă de validare când folosiți funcția XMLVALIDATE, chiar când numărul de apariții ale unui element depășește maximumul corespunzător schemei XML pe care o folosiți pentru validarea documentului.

Răspuns utilizator

Dacă folosiți o schemă XML care definește un element care are o valoare de atribut maxOccurs care este mai mare decât 5000 și doriți să respingeți documentele XML care au valoare de atribut maxOccurs mai mare decât 5000, puteți defini un declanșator sau o procedură care să verifice această condiție. În declanșator sau procedură, folosiți o expresie XPath pentru a număra aparițiile elementului și pentru a returna o eroare dacă numărul de elemente depășește valoarea atributului maxOccurs

De exemplu, următorul declanșator asigură ca un document să nu aibă niciodată mai mult de 6500 elemente telefon:

```
CREATE TRIGGER CUST_INSERT  
AFTER INSERT ON CUSTOMER  
REFERENCING NEW AS NEWROW
```

```

FOR EACH ROW MODE DB2SQL
BEGIN ATOMIC
  SELECT CASE WHEN X <= 6500 THEN 'OK - Do Nothing'
            ELSE RAISE_ERROR('75000', 'TooManyPhones') END
FROM (
  SELECT XMLCAST(XMLQUERY('$INFO/customerinfo/count(phone)') AS INTEGER) AS X
  FROM CUSTOMER
  WHERE CUSTOMER.CID = NEWROW.CID );
END

```

Referințe înrudite:

"XMLVALIDATE", în SQL Reference, Volume 1

"Restricțiile pentru caracteristica pureXML", în pureXML Guide

FP5: Fișierul istoric nu mai este blocat în timpul ștergerii automate a obiectelor de recuperare

Când setați parametrul de configurare baze de date **auto_del_rec_obj** la ON sau realizați o operație de curățare care invocă sintaxa de ștergere, managerul de baze de date șterge fișierele istoric corespunzătoare, imaginile copii de rezervă și încarcă imaginile copii când curăță imaginile copii. În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 și pachetele de corecții ulterioare, fișierul istoric nu mai este blocat exclusiv în timpul ștergerilor.

Această modificare ajută la îmbunătățirea performanței bazei de date întrucât accesul la fișierul istoric este blocat numai pentru o foarte scurtă perioadă de timp, astfel încât fișierele jurnal pot încă fi create.

Detalii

În edițiile anterioare și în pachetele de corecții, unele tranzacții puteau fi oprite sau întârziate astfel încât fișierele necesare erau șterse din fișierul istoric. În unele cazuri, trebuia să lucrați rulând manual operațiile de curățare în timpul perioadelor cu impact scăzut sau să creșteți dimensiunea fișierelor istoric pentru a reduce numărul fișierelor de curățat.

Rezolvare

Nu este necesar niciun răspuns al utilizatorului.

FP5: Unele rutine administrative și vizualizări au fost modificate

În Versiunea 9.7, Fix Pack 5 și în următoarele pachete de corecții, au existat câmpuri de returnare suplimentare incluse în unele rutine administrative și vizualizări.

Mai multe funcții de tabelă și vizualizări administrative sunt îmbunătățite în Versiunea 9.7, Fix Pack 5. Aceste rutine de monitorizare returnează acum informații suplimentare despre bazele dvs. de date și sistemele corespunzătoare.

MON_BP_UTILIZATION

Acum se returnează informații despre:

- AVG_SYNC_READ_TIME
- AVG_ASYNC_READ_TIME
- AVG_SYNC_WRITE_TIME
- AVG_ASYNC_WRITE_TIME

MON_GET_BUFFERPOOL

Acum se returnează informații despre:

- POOL_ASYNC_READ_TIME

- POOL_ASYNC_WRITE_TIME
- BP_CUR_BUFFSZ

MON_GET_TABLE

Acum se returnează informații despre:

- DATA_OBJECT_PAGES
- LOB_OBJECT_PAGES
- LONG_OBJECT_PAGES
- INDEX_OBJECT_PAGES
- XDA_OBJECT_PAGES

MON_GET_TABLESPACE

Acum se returnează informații despre:

- POOL_ASYNC_READ_TIME
- POOL_ASYNC_WRITE_TIME
- TBSP_TRACKMOD_STATE

Concepte înrudite:

“FP5: Poate fi verificată starea de modificare a spațiului de tabelă” la pagina 185

“FP5: Unele rutine de monitorizare și vizualizări sunt depreciate” la pagina 290

Referințe înrudite:

"Funcția de tabelă MON_GET_BUFFERPOOL - Obținere indici de măsurare pool de buffer-e" în Administrative Routines and Views

"Funcția de tabelă MON_GET_TABLESPACE - Obținere indici de măsurare spațiu de tabele", în Administrative Routines and Views

"Funcția de tabelă MON_GET_TABLE - Obținere indici de măsurare tabelă" în Administrative Routines and Views

"MON_BP_UTILIZATION - Extragere indici de măsurare pentru pool-uri de buffer-e" în Administrative Routines and Views

Sumarul modificărilor privind instalarea produsului și setarea bazei de date

Versiunea 9.7 include o funcționalitate modificată care afectează modul în care instalați și setați bazele de date DB2.

Pentru a profita de noi caracteristici incluse în eliberare, unele dintre cerințele de software minime au fost actualizate. Pentru a vă asigura că sistemele dumneavoastră sunt setate corect, examinați subiectele “Cerințe de instalare pentru DB2 produse bază de date” și “Suport pentru elemente ale mediului de dezvoltare aplicații bază de date”.

Puteți să modernizați copiile de server sau de client DB2 la DB2 Versiunea 9.7 de la DB2 Versiunea 9.5, DB2 Versiunea 9.1 sau DB2 UDB Versiunea 8. DB2 Versiunea 9.7 este o ediție nouă și nu puteți să aplicați un pachet de corecții pentru a realiza modernizarea de la Versiunea 9.5 sau Versiunea 9.1 la Versiunea 9.7. Dacă aveți instalată o copie Versiunea 7 sau mai veche, migrați-o mai întâi la DB2 UDB Versiunea 8.

Pentru detalii, limitări ale procesului de modernizare și posibile probleme de care trebuie să țineți cont, consultați “Elemente esențiale privind serverele DB2” și “Elemente esențiale privind clienții”, în *Upgrading to DB2 Version 9.7*.

Modernizarea serverelor și clienților DB2 la Versiunea 9.7 ar putea necesita să modernizați de asemenea aplicațiile și rutinele bazei de date. Consultați “Elemente esențiale privind

modernizarea pentru aplicațiile de bază de date” și “Elemente esențiale privind modernizarea pentru rutine” în *Upgrading to DB2 Version 9.7*, pentru a vă ajuta să determinați dacă există un impact al modernizării.

Concepte înrudite:

"Elemente esențiale privind modernizarea pentru clienți", în *Upgrading to DB2 Version 9.7*

"Elemente esențiale pentru aplicațiile de bază de date", în *Upgrading to DB2 Version 9.7*

"Elemente esențiale pentru rutine", în *Upgrading to DB2 Version 9.7*

"Elemente esențiale pentru serverele DB2", în *Upgrading to DB2 Version 9.7*

Referințe înrudite:

"Suport pentru elementele mediului de dezvoltare a aplicațiilor de bază de date", în *Getting Started with Database Application Development*

"Cerințele de instalare pentru produsele bază de date DB2", în *Installing DB2 Servers*

Controlul licenței pentru DB2 Express, DB2 Workgroup Edition și managementul încărcării de lucru a fost modificat

În Versiunea 9.7, DB2 Express și DB2 Workgroup Server Edition utilizează o politică de impunere a licenței cu oprire hard pentru utilizarea CPU și a memoriei. În plus, funcționalitatea WLM (workload management - gestionarea încărcării de lucru) furnizată prin DB2 Performance Optimization Feature este disponibilă numai dacă a fost înregistrată cheia de licență DB2 Performance Optimization Feature.

Detalii

Managerul bazei de date DB2 verifică în plus dacă este respectată licența în următoarele scenarii:

- Dacă s-a încercat folosirea funcționalității DB2 WLM furnizate de DB2 Performance Optimization Feature fără să fi fost înregistrată cheia de licență DB2 Performance Optimization Feature, este returnat mesajul SQL8029N.
- Resursele CPU și memorie disponibile pentru produsele DB2 Express și Workgroup Server Edition sunt limitate la capacitatea specificată de licență. Puteți să folosiți DB2 Express și DB2 Workgroup Server pe un sistem care are o capacitate mai mare, dar acesta va putea să folosească numai capacitatea specificată de licență.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

- Ca să folosiți WLM, cumpărați cheia de licență pentru DB2 Performance Optimization Feature de la reprezentantul IBM sau un dealer autorizat. Va trebuie să actualizați licența folosind License Center sau utilitarul de linie de comandă **db2licm**.
- Pentru a folosi întreaga capacitate de memorie sau CPU a serverului dumneavoastră, contactați reprezentantul IBM sau un dealer autorizat pentru a obține un produs DB2 cu o limită licențiată mai mare.

Au fost actualizate politicile de impunere a licențelor

Pentru a reflecta împachetarea produselor Versiunii 9.7, lista cu politicile de impunere a licențelor include comprimarea la nivelul rândului și comprimarea indexului și nu mai include caracteristica pureXML.

Detalii

Politicile de impunere a licenței sunt configurate pentru produsele dumneavoastră de bază de date DB2 folosind comanda **db2licm** cu opțiunea **-e**.

Dacă optați pentru folosirea unei politici de impunere a licenței cu întrerupere dură (hard-stop) pentru produsul dumneavoastră bază de date DB2, managerul de bază de date verifică respectarea licenței atunci când utilizatorii încearcă să folosească compresia la nivel de rând și compresia indexului. Dacă nu a fost aplicată licența corespunzătoare, va fi returnat mesajul SQL8029N și acțiunea încercată nu va fi permisă.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Aplicați licențele corespunzătoare pentru compresia la nivel de rând și pentru compresia indexului.

Anumiți parametri de configurare a bazei de date au fost modificați

Versiunea 9.7 conține câțiva parametri de configurare a bazei de date noi sau modificați.

Parametri noi de configurare a bazei de date

Datorită noilor caracteristici și funcționalități, Versiunea 9.7 conține câțiva parametri noi de configurare a bazei de date.

Tabela 18. Parametri noi de configurare a bazei de date Versiunea 9.7

Nume parametru	Descriere	Detalii
auto_reval	Revalidare și invalidare automată	Acest parametru de configurare controlează semantica de revalidare și invalidare. Acest parametru este dinamic, ceea ce înseamnă că o modificare a valorii sale devine efectivă imediat. Nu trebuie să vă reconectați la baza de date pentru ca modificarea să devină efectivă.
blocknonlogged	Blocare activitate neînregistrată în istoric	Acest parametru de configurare împiedică crearea tabelor care permit activitatea neînregistrată în istoric.
cur_commit	Comitere curentă	Acest parametru de configurare controlează comportamentul scanărilor cu stabilitate cursor (cursor stability - CS).
date_compat	Compatibilitate date	Acest parametru indică dacă bazei de date conectate îi este aplicată semantica de compatibilitate DATE asociată cu tipul de date TIMESTAMP(0).
dec_to_char_fmt	Parametru de configurare pentru funcția zecimal-caracter	Acest parametru de configurare controlează rezultatul funcției scalare CHAR și specificația CAST pentru convertirea valorilor zecimale în valori caracter.

Tabela 18. Parametri noi de configurare a bazei de date Versiunea 9.7 (continuare)

Nume parametru	Descriere	Detalii
mon_act_metrics	Monitorizare indici de măsurare activitate	Acești parametri controlează colectarea de indici de măsurare și date ale monitorului evenimente la nivelul bazei de date, inclusiv pentru noul monitor de evenimente de blocare, și nivelul de notificare al mesajelor referitoare la blocare. În timpul modernizării bazei de date, acești parametri sunt setați la NONE, cu următoarele excepții: mon_deadlock care este setat la WITHOUT_HIST, mon_lw_thresh care este setat la 5 000 000, mon_lck_msg_lvl care este setat la 1 și mon_pkglst_sz care este setat la 32, astfel încât nu există o schimbare a comportamentului față de edițiile anterioare.
mon_deadlock	Monitorizare interblocare	
mon_locktimeout	Monitorizare timeout blocare	
mon_lockwait	Monitorizare așteptare blocare	
mon_lw_thresh	Monitorizare prag așteptare blocare	
mon_lck_msg_lvl	Monitorizare mesaje de notificare eveniment de blocare	
mon_obj_metrics	Monitorizare indici de măsurare obiecte	
mon_pkglst_sz	Monitorizare dimensiune listă de pachete	
mon_req_metrics	Monitorizare indici de măsurare cereri	
mon_uow_data	Monitorizare evenimente unitate de lucru	
stmt_conc	Concentrator instrucțiuni	Acest parametru de configurare permite concentrarea instrucțiunilor pentru instrucțiuni dinamice. Această setare din configurația bazei de date este folosită numai atunci când clientul nu activează sau dezactivează explicit concentratorul de instrucțiuni.

Parametri de configurare a bazei de date modificați

Următoarea tabelă prezintă parametrii de configurare a bazei de date cu modificările aduse valorilor implicite.

Tabela 19. Parametri de configurare a bazei de date cu valorile implicite modificate

Nume parametru	Descriere	Valoare implicită Versiunea 9.5	Valoare implicită Versiunea 9.7
logbufsz	Dimensiune buffer istoric	8 pagini (fiecare 4KB)	256 pagini (fiecare 4 KB)

Următorii parametri de configurare a bazei de date și-au modificat comportamentul sau au alte intervale în Versiunea 9.7.

Tabela 20. Parametri de configurare a bazei de date cu comportamente sau intervale modificate

Nume parametru	Descriere	Modificare Versiunea 9.7
applheapsz	Dimensiune memorie heap aplicație	Ca urmare a îmbunătățirilor aduse optimizării pentru a corespunde tabelelor MQT, au crescut cerințele pentru heap-ul de aplicație. Dacă acest parametru este setat la AUTOMATIC, această setare contribuie la satisfacerea noilor cerințe. Dacă nu puteți seta acest parametru la AUTOMATIC sau să-i creșteți valoarea, reduceți numărul de MQT-uri luate în considerare pentru o interogare dată, folosind profiluri de optimizare. Pentru mai multe informații, vedeți “Anatomia unui profil de optimizare” în <i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i> .
database_memory	Dimensiune memorie partajată bază de date	Managerul de memorie cu ajustare automată (STMM) are o abilitate îmbunătățită de a ajusta utilizarea memoriei partajate a bazei de date pe mediul de operare Solaris. Dacă database_memory este setată ca AUTOMATIC pe un sistem de operare Solaris, managerul bazei de date utilizează memoria paginabilă pentru memoria partajată a bazei de date. Ca un rezultat, sistemul bazei de date DB2 utilizează pagini de memorie mai mici implicit și ați putea observa o degradare a performanței.
dbheap	Heap bază de date	Managerul bazei de date poate acum să determine când este aplicată comprimarea rândurilor în tabelele temporare care îndeplinesc anumite criterii, pentru a îmbunătăți performanța interogării. Memoria alocată pentru zona heap a bazei de date este folosită pentru a crea dicționarul de comprimare și este eliberată după ce dicționarul a fost creat. Dacă folosiți comprimarea rândurilor și tabele temporare eligibile pentru comprimare, asigurați-vă că aveți suficient spațiu pentru a crea dicționarul prin setarea parametrului dbheap la AUTOMATIC. Pentru detalii despre comprimarea tabelor temporare, vedeți “Comprimarea tabelor”, în <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i> .
locklist	Spațiu de stocare maxim pentru lista de blocare	Limita acestui parametru este acum de 134.217.728 pagini (4 KB).
logbufsz	Dimensiune buffer istoric	Pentru numărul LSN (log sequence number - număr de ordine istoric) sunt folosiți acum 8 octeți. În edițiile anterioare, numărul LSN avea lungimea de 6 octeți. Poate fi necesar să creșteți valoarea acestui parametru conform activității de înregistrare în istoric pentru baza de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “A crescut limita maximă a numerelor de ordine din istoric” la pagina 241.
logfilsiz	Dimensiune fișiere istoric	
logprimary	Număr de fișiere istoric primare	Limita maximă pentru logbufsz a fost modificată la 131070. Limita maximă pentru logfilsiz a fost modificată la 1048572.
num_db_backups	Numărul de copii de rezervă a bazelor de date	Începând cu Fix Pack 5, DB2 consideră copiile de rezervă combinate drept copii de rezervă complete, non-incrementale atunci când determină numărul de copii de rezervă de păstrat.

Tabela 20. Parametri de configurare a bazei de date cu comportamente sau intervale modificate (continuare)

Nume parametru	Descriere	Modificare Versiunea 9.7
pckcachesz	Dimensiune cache pachet	<p>Pentru suportul XML Explain, cerințele de memorie pentru cache-ul pachetului au crescut de la 10 la 25 de procente. Impactul modernizării bazei de date ar trebui să fie minim, deoarece acest cache are o dimensiune mică. Prin setarea acestui parametru la AUTOMATIC, sunt luate în considerare noile cerințe.</p> <p>Pentru bazele de date modernizate, valoarea implicită INLINE LENGTH este dimensiunea maximă a descriptorului de LOB. Datele LOB sunt plasate inline când valoarea dată de lungimea datelor LOB plus regia nu depășește valoarea INLINE LENGTH. Ca urmare, dacă valoarea dată de lungimea datelor LOB plus regia este mai mică decât dimensiunea descriptorului LOB pentru coloana LOB, datele LOB sunt plasate implicit inline într-un rând de tabelă după modernizarea bazei de date. Stocarea datelor LOB inline poate necesita să creșteți parametrul de configurare a bazei de date pckcachesz. Prin setarea acestui parametru la AUTOMATIC, sunt luate în considerare noile cerințe.</p> <p>Limita maximă pentru pckcachesz pe sisteme de operare de 64 de biți a fost modificată la 2.147.483.646.</p>

Parametri de configurare depreciați

Tabela 21. Sumarul parametrilor depreciați de configurare a bazei de date

Nume parametru	Descriere	Detalii și rezolvare
dyn_query_mgmt	Gestionare interogări Dynamic SQL și XQuery	Acest parametru de configurare este depreciat, deoarece este specific pentru Query Patroller. Ca urmare a introducerii noilor caracteristici de gestionare a interogărilor în DB2 Versiunea 9.5, Query Patroller și componentele sale sunt depreciate în Versiunea 9.7 și este posibil să fie înlăturate într-o ediție viitoare.

Concepte înrudite:

“Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați” la pagina 210

Referințe înrudite:

"RESET DATABASE CONFIGURATION", în Command Reference

"Sumarul parametrilor de configurare", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

"Modificările comportamentului serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Cuvântul cheie **INTERACTIVE** din fișierul de răspuns a fost modificat

Cuvântul cheie **INTERACTIVE** din fișierul de răspuns existent nu mai determină solicitarea locației pachetului de instalare.

Detalii

Cuvântul cheie **INTERACTIVE** se aplică doar sistemelor de operare Linux și UNIX. În edițiile anterioare, dacă cuvântul cheie **INTERACTIVE** era setat la **YES**, era afișat un prompt utilizatorului fie pentru locația pachetului de instalare, fie pentru locația pachetului de limbă națională. În Versiunea 9.7, cuvântul cheie **INTERACTIVE** afișează prompt doar pentru locația pachetului de limbă națională. Imaginile de instalare sunt acum disponibile pe un DVD: Ca urmare, acest cuvânt cheie nu mai necesită un prompt pentru locația pachetului de instalare. Promptul apare dacă cuvântul cheie **INTERACTIVE** este setat la **YES** și este cerut un DVD cu limba națională.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Nu trebuie să vă modificați aplicațiile sau scripturile.

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns” la pagina 176

“Unele cuvinte cheie din fișierul de răspuns sunt depreciate” la pagina 288

Referințe înrudite:

"Cuvintele cheie pentru fișierele de răspuns", în Installing DB2 Servers

Fișierele de registru au fost înlăturate din calea de instalare DB2

A fost modificat locul informațiilor de instanță și informațiilor de registru global. Începând cu DB2 Versiunea 9.7, fișierele `profiles.reg` și `default.env` au fost înlăturate din calea de instalare DB2.

Detalii

În DB2 Versiunea 9.5, DB2 Instance Profile Registry se afla în fișierul `profiles.reg`, iar DB2 Global-Level Profile Registry se afla în fișierul `default.env`. Aceste fișiere se aflau în calea de instalare DB2.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Informațiile instanței DB2 și informațiile registrului global sunt păstrate în registrul global (`global.reg`).

Operații înrudite:

"Setarea variabilelor de mediu în afara registrelor de profil pentru sistemele de operare Linux și UNIX", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

Instalarea DB2 Text Search a fost modificată

În Versiunea 9.7, pentru a instala produsul DB2 Text Search, trebuie să selectați **Custom** (Personalizat) ca tip al instalării DB2. În plus, nu mai trebuie să specificați două virgule înaintea numărului de port al serviciilor instanței Text Search când folosiți anumite comenzi DB2 pe sistemele de operare Windows.

Detalii

DB2 Text Search nu mai este instalat automat dacă selectați **Typical** (Tipic) atunci când instalați produsul DB2.

Pe sistemele de operare Windows, sintaxa pentru numărul de port al serviciilor instanței Text Search a fost simplificată pentru următoarele comenzi:

- **db2icrt** (Creare instanță)
- **db2imigr** (Migrare instanță)
- **db2iupdt** (Actualizare instanțe)

În plus, comanda **db2iupgrade** a versiunii 9.7 folosește sintaxa simplificată. Sintaxa simplificată este următoarea:

```
/j "TEXT_SEARCH,număr_port"
```

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru a instala DB2 Text Search în Versiunea 9.7, selectați **Custom** (Personalizat) când instalați produsul DB2. De asemenea, adăugați cuvintele cheie COMP=TEXT_SEARCH și CONFIGURE_TEXT_SEARCH=YES la scripturile și fișierele de răspuns existente.

Dacă aveți scripturi existente pe sistemele de operare Windows care folosesc comanda **db2icrt**, **db2imigr** sau **db2iupdt**, înlăturați virgula în plus de la începutul numărului de port al serviciilor instanței Text Search.

FP2: Componenta DB2 Advanced Copy Services (ACS) nu este inclusă automat într-o instalare compactă

În Versiunea 9.7 Fix Pack 2 și pachetele de corecții ulterioare, componenta DB2 ACS nu mai este instalată automat în cursul instalărilor DB2 de tipul compact.

Detalii

Înainte de Versiunea 9.7 Fix Pack 2, componenta DB2 ACS era întotdeauna instalată, în toate instalările de produs DB2. Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2, DB2 ACS este o componentă opțională pentru anumite tipuri de instalare de produs DB2, inclusiv pentru instalările nesupravegheate. Componenta DB2 ACS este instalată implicit în timpul instalărilor DB2 de tip **personalizat** și **tipic** și atunci când utilizați comanda **db2_install**.

În timpul instalărilor nesupravegheate, puteți utiliza cuvântul cheie **ACS** în fișierul de răspuns pentru a instala sau dezinstala DB2 ACS.

Răspuns către utilizator

Dacă deja ați realizat o instalare compactă și trebuie să instalați DB2 ACS, utilizați o instalare cu fișier de răspuns personalizat sau faceți clic pe **Lucru cu existent** în vrăjitorul DB2 Setup pentru a instala numai DB2 ACS în copia DB2 pe care deja ați instalat-o.

Operații înrudite:

"Instalarea DB2 Advanced Copy Services (ACS)", în Data Recovery and High Availability Guide and Reference

Sumarul modificărilor privind securitatea

Versiunea 9.7 conține funcționalitate modificată, ce afectează domeniul și capabilitățile nivelurilor de autoritate SYSADM, SECADM și DBADM, configurația SSL și alte caracteristici.

A fost modificat domeniul autorității de administrator de sistem (SYSADM)

În DB2 Versiunea 9.7, modelul de autorizare a fost actualizat, pentru a separa mai clar îndatoririle unui administrator de sistem, ale unui administrator de bază de date și ale unui administrator de securitate. Ca parte a acestei îmbunătățiri, au fost reduse abilitățile conferite de autoritatea SYSADM.

Detalii

Modificările aduse autorității SYSADM sunt următoarele:

- Un utilizator care deține autoritatea SYSADM nu mai are implicit autoritatea DBADM, fiindu-i astfel limitate capabilitățile față de Versiunea 9.5. Însă comanda UPGRADE

DATABASE și comanda RESTORE DATABASE (pentru bazele de date de nivel mai jos) acordă autoritatea DBADM grupului SYSADM. Privilegiile asociate cu grupurile nu sunt luate în considerare pentru autorizare atunci când un utilizator creează vizualizări, declanșatoare, tabele de interogare materializate (MQT), pachete și rutine SQL. Ca urmare a acestor restricții în ceea ce privește grupurile, chiar dacă procesul de modernizare acordă autoritatea DBADM grupului SYSADM, procesul de modernizare nu asigură singur faptul că fiecare utilizator care are autoritatea SYSADM în Versiunea 9.5 va avea exact aceleași capacități în Versiunea 9.7. Pentru ca un membru al grupului SYSADM să fie sigur că-și păstrează privilegiile din Versiunea 9.5, trebuie să-i fie acordată direct autoritatea DBADM cu autoritățile DATAACCESS și ACCESSCTRL sau trebuie să dețină aceste autorități prin apartenența la un rol.

- Dacă un utilizator care deține autoritatea SYSADM creează o bază de date, el primește automat autoritatea DATAACCESS, ACCESSCTRL, SECADM și DBADM pentru acea bază de date, ceea ce îi conferă utilizatorului aceleași abilități ca în Versiunea 9.5.
- Un utilizator care deține autoritatea SYSADM nu mai poate acorda autorități sau privilegii, cu excepția privilegiilor pentru spațiul de tabelă.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru ca un utilizator care deține autoritatea SYSADM să obțină aceleași capacități ca în Versiunea 9.5 (altele decât abilitatea de a acorda autoritatea SECADM), trebuie ca administratorul de securitate să-i acorde explicit utilizatorului respectiv autoritatea DBADM și noile autorități DATAACCESS și ACCESSCTRL. Noile autorități pot fi acordate folosind instrucțiunea GRANT DBADM ON DATABASE cu opțiunile WITH DATAACCESS și WITH ACCESSCTRL, care sunt opțiunile implicite ale acestei instrucțiuni. Autoritatea DATAACCESS este autoritatea care permite accesul la datele dintr-o bază de date specifice, iar autoritatea ACCESSCTRL este autoritatea care permite utilizatorului să acorde și să revoce privilegiile într-o anumită bază de date.

Pentru ca utilizatorul care deține autoritatea SYSADM să poată acorda autoritatea SECADM, trebuie ca administratorul de securitate să-i acorde utilizatorului respectiv și autoritatea SECADM. Însă deținerea autorității SECADM permite utilizatorului să realizeze mai multe acțiuni decât ar fi putut realiza ca administrator de sistem în Versiunea 9.5. De exemplu, utilizatorul poate crea obiecte cum ar fi roluri, contexte de încredere și politici de auditare.

Indiciu: Pe lângă evaluarea impactului pe care modificările autorității SYSADM le au asupra implementării securității, trebuie să examinați și noile capacități ale administratorului de bază de date (care deține autoritatea DBADM) și ale administratorului de securitate (care deține autoritatea SECADM), precum și noile autorități introduse în DB2 Versiunea 9.7, astfel încât să puteți decide cum vor fi organizate responsabilitățile în sistemul dumneavoastră. DB2 Versiunea 9.7 introduce următoarele autorități noi pe lângă DATAACCESS și ACCESSCTRL:

- WLMADM, pentru gestionarea încărcării de lucru
- SQLADM, pentru ajustarea instrucțiunilor SQL
- EXPLAIN, pentru folosirea facilității de explicare cu instrucțiunile SQL

Noile autorități vă permit să acordați utilizatorilor responsabilități fără a le acorda autoritatea DBADM sau privilegii pentru tabele de bază, care le-ar acorda respectivilor utilizatori mai multe privilegii decât ar fi necesare pentru munca lor.

Considerente privind contul Windows LocalSystem

În sistemele Windows, când nu este specificat parametrul de configurare a managerului bazei de date **sysadm_group**, se consideră contul LocalSystem ca administrator de sistem (deținător al autorității SYSADM). Orice aplicație DB2 rulată de LocalSystem este afectată de

modificarea domeniului autorității SYSADM în Versiunea 9.7. Aceste aplicații sunt de obicei scrise sub forma serviciilor Windows și sunt rulate sub contul LocalSystem ca fiind contul de logare al serviciului. Dacă este necesar ca aceste aplicații să realizeze în baza de date acțiuni care depășesc domeniul SYSADM, trebuie să acordați contului LocalSystem autoritățile și privilegiile necesare. De exemplu, dacă o aplicație necesită capabilități de administrator al bazei de date, acordați contului LocalSystem autoritatea DBADM folosind instrucțiunea GRANT (autorități bază de date). Rețineți că ID-ul de autorizare pentru contul LocalSystem este SYSTEM.

Concepte înrudite:

"Autorizarea, privilegiile și dreptul de proprietate asupra obiectului", în SQL Reference, Volume 1

"Suportul pentru cont Windows LocalSystem", în Database Security Guide

"Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor" la pagina 94

"Privire generală asupra autorităților", în Database Security Guide

Referințe înrudite:

"Modificările comportamentului serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Au fost extinse abilitățile administratorului de securitate (SECADM)

În DB2 Versiunea 9.7, modelul de autorizare a fost actualizat, pentru a separa mai clar îndatoririle unui administrator de sistem, ale unui administrator de bază de date și ale unui administrator de securitate. Ca parte a acestei îmbunătățiri, au fost extinse abilitățile conferite de autoritatea SECADM.

Detalii

Modificările aduse autorității SECADM sunt următoarele:

- Un utilizator care deține autoritatea SECADM poate acum să acorde și să revoce toate autoritățile și privilegiile, inclusiv DBADM și SECADM.
- Administratorul de securitate poate acum să acorde autoritatea SECADM pentru roluri și grupuri. În Versiunea 9.5, SECADM putea fi acordată numai unui utilizator.
- Administratorul de securitate poate delega responsabilitatea pentru a rula procedurile memorate și funcțiile de tabelă de auditare (AUDIT_ARCHIVE, AUDIT_LIST_LOGS și AUDIT_DELIM_EXTRACT) prin acordarea altui utilizator a privilegiului EXECUTE asupra lor.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Administratorul de securitate poate permite altui utilizator să acorde și să revoce autoritățile și privilegiile acordând altui utilizator noua autoritate ACCESSCTRL. Însă numai administratorul de securitate poate acorda autoritățile SECADM, DBADM și ACCESSCTRL. De asemenea, numai administratorul de securitate poate acorda noua autoritate DATAACCESS, care permite unui utilizator să acceseze datele dintr-o anumită bază de date.

Pe lângă evaluarea impactului pe care modificările autorității SECADM le au asupra implementării securității, trebuie să examinați și noile capabilități ale administratorului de sistem (care deține autoritatea SYSADM) și ale administratorului de bază de date (care deține autoritatea DBADM), precum și noile autorități introduse în DB2 Versiunea 9.7, astfel încât să puteți decide cum vor fi organizate responsabilitățile în sistemul dumneavoastră. DB2 Versiunea 9.7 introduce următoarele autorități noi pe lângă DATAACCESS și ACCESSCTRL:

- WLMADM, pentru gestionarea încărcării de lucru
- SQLADM, pentru ajustarea instrucțiunilor SQL
- EXPLAIN, pentru folosirea facilității de explicare cu instrucțiunile SQL

Noile autorități vă permit să acordați utilizatorilor responsabilități fără a le acorda autoritatea DBADM sau privilegiile pentru tabele de bază, care le-ar acorda respectivilor utilizatori mai multe privilegii decât ar fi necesare pentru munca lor.

Concepte înrudite:

"Autorizarea, privilegiile și dreptul de proprietate asupra obiectului", în SQL Reference, Volume 1

"Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor" la pagina 94

"Privire generală asupra autorităților", în Database Security Guide

Referințe înrudite:

"Modificările comportamentului serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

A fost modificat domeniul autorității de administrator de bază de date (DBADM)

În DB2 Versiunea 9.7, modelul de autorizare a fost actualizat, pentru a separa mai clar îndatoririle unui administrator de sistem, ale unui administrator de bază de date și ale unui administrator de securitate. Ca parte a acestei îmbunătățiri, au fost modificate abilitățile conferite autorității DBADM.

Detalii

Modificările aduse autorității DBADM sunt următoarele:

- Autoritatea DBADM nu mai include în mod necesar abilitatea de a accesa date și de a acorda și revoca privilegiile pentru o bază de date.
- Prin acordarea autorității DBADM nu se mai acordă și următoarele autorități separate pentru baza de date, deoarece ele sunt deja acordate implicit nivelului de autoritate DBADM.
 - BINDADD
 - CONNECT
 - CREATETAB
 - CREATE_EXTERNAL_ROUTINE
 - CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE
 - IMPLICIT_SCHEMA
 - QUIESCE_CONNECT
 - LOAD

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Noua autoritate DATAACCESS oferă abilitatea de a accesa datele dintr-o bază de date, iar noua autoritate ACCESSCTRL oferă abilitatea de a acorda și revoca privilegiile și autorități. Aceste autorități sunt acordate implicit atunci când un administrator de securitate acordă autoritatea DBADM. De asemenea, administratorul de securitate poate folosi următoarele opțiuni ale instrucțiunii GRANT DBADM ON DATABASE pentru a acorda sau nu autoritățile ACCESSCTRL și DATAACCESS:

- WITH ACCESSCTRL
- WITHOUT ACCESSCTRL

- WITH DATAACCESS
- WITHOUT DATAACCESS

Indiciu: Pe lângă evaluarea impactului pe care modificările autorității DBADM le au asupra implementării securității, trebuie să examinați și noile capacități ale administratorului de sistem (care deține autoritatea SYSADM) și ale administratorului de securitate (care deține autoritatea SECADM), precum și noile autorități introduse în DB2 Versiunea 9.7, astfel încât să puteți decide cum vor fi organizate responsabilitățile în sistemul dumneavoastră. DB2 Versiunea 9.7 introduce următoarele autorități noi pe lângă DATAACCESS și ACCESSCTRL:

- WLMADM, pentru gestionarea încărcării de lucru
- SQLADM, pentru ajustarea instrucțiunilor SQL
- EXPLAIN, pentru folosirea facilității de explicare cu instrucțiunile SQL

Noile autorități vă permit să acordați utilizatorilor responsabilități fără a le acorda autoritatea DBADM sau privilegiile pentru tabele de bază, care le-ar acorda respectivilor utilizatori mai multe privilegii decât ar fi necesare pentru munca lor.

Concepte înrudite:

"Autorizarea, privilegiile și dreptul de proprietate asupra obiectului", în SQL Reference, Volume 1

"Modelul de autorizare DB2 a fost îmbunătățit pentru a permite separarea sarcinilor" la pagina 94

"Privire generală asupra autorităților", în Database Security Guide

Referințe înrudite:

"Modificările comportamentului serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Fișierele SSLconfig.ini și SSLClientconfig.ini au fost înlocuite cu noii parametri de configurare a managerului bazei de date

Nu mai este necesar să folosiți fișierele de configurare SSLconfig.ini și SSLClientconfig.ini pentru a seta suportul SSL. Parametrii pe care i-ați folosit pentru setare în aceste fișiere au fost înlocuiți cu parametrii de configurare a managerului de bază de date.

Detalii

Noii parametri de configurare a managerului bazei de date pentru suportul SSL pe partea de server sunt următorii:

- **ssl_svr_keydb** specifică o cale complet calificată pentru fișierul de bază de date de chei.
- **ssl_svr_stash** specifică o cale complet calificată pentru fișierul stash care păstrează parola criptată pentru baza de date de chei.
- **ssl_svr_label** specifică eticheta certificatului digital al serverului din baza de date de chei.
- **ssl_svcename** specifică portul pe care îl folosește serverul de bază de date pentru a aștepta comunicările de la clienții la distanță folosind protocolul SSL.
- **ssl_cipherspecs** (opțional) specifică suitele de cifrare pe care le suportă serverul.
- **ssl_versions** (opțional) specifică versiunile de SSL și TLS pe care le suportă serverul.

Noii parametri de configurare a managerului bazei de date pentru suportul SSL pe partea de client sunt următorii:

- **ssl_clnt_keydb** specifică o cale complet calificată pentru fișierul de bază de date de chei pe client.
- **ssl_clnt_stash** specifică o cale complet calificată pentru fișierul stash pe client.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru a seta suportul SSL, setați valorile noilor parametri de configurare a managerului bazei de date.

Tabela următoare arată cum se mapează parametrii din fișierele SSLconfig.ini și SSLClientconfig.ini la acești parametri de configurare a managerului bazei de date. Parametrii **ssl_cipherspecs** și **ssl_versions** nu au parametri echivalenți în aceste fișiere; ei oferă opțiuni noi de configurare.

Tabela 22. Maparea parametrilor de suport pentru SSL pe partea de server la noii parametri de configurare a managerului bazei de date

Parametri SSLconfig.ini în Versiunea 9.5	Parametri de configurare a managerului bazei de date în Versiunea 9.7
DB2_SSL_KEYSTORE_FILE	ssl_svr_keydb
DB2_SSL_KEYSTORE_PW	ssl_svr_stash
DB2_SSL_KEYSTORE_LABEL	ssl_svr_label
DB2_SSL_LISTENER	ssl_svcename

Parametrul de configurare a managerului bazei de date **ssl_svr_stash** nu este echivalentul exact al parametrului **DB2_SSL_KEYSTORE_PW**. Parametrul de configurare **ssl_svr_stash** indică un fișier stash care păstrează parola criptată a bazei de date de chei, dacă parametrul **DB2_SSL_KEYSTORE_PW** specifică parola propriu-zisă.

Tabela 23. Maparea parametrilor de suport pentru SSL pe partea de client la noii parametri de configurare a managerului bazei de date

Parametri SSLClientconfig.ini în Versiunea 9.5	Parametri de configurare a managerului bazei de date în Versiunea 9.7
DB2_SSL_KEYSTORE_FILE	ssl_clnt_keydb
DB2_SSL_KEYRING_STASH_FILE	ssl_clnt_stash

Concepte înrudite:

“Suportul pentru clientul SSL a fost extins, iar configurația a fost simplificată” la pagina 96

Operații înrudite:

"Configurarea suportului SSL (Secure Sockets Layer) într-o instanță DB2", în Database Security Guide

"Configurarea suportului SSL (Secure Sockets Layer) în clienții DB2 non-Java", în Database Security Guide

Procedurile memorate și funcțiile de tabelă de auditare necesită acum doar privilegiul EXECUTE

În Versiunea 9.7, administratorul de securitate (care deține autoritatea SECADM) poate acorda privilegiul EXECUTE la procedurile memorate și funcțiile de tabelă de auditare. Numai administratorul de securitate poate acorda privilegiul EXECUTE pentru aceste rutine.

Detalii

Înainte de Versiunea 9.7, doar administratorul de securitate putea rula următoarele proceduri memorate și funcții de tabelă:

- Procedura memorată și funcția de tabelă AUDIT_ARCHIVE
- Funcția de tabelă AUDIT_LIST_LOGS

- Procedura memorată `AUDIT_DELIM_EXTRACT`

Rezolvare

În Versiunea 9.7, puteți rula procedurile memorate și funcțiile de tabelă de auditare dacă vi s-a acordat privilegiul `EXECUTE` la ele.

Referințe înrudite:

"Procedura și funcția de tabelă `AUDIT_ARCHIVE` - Arhivare fișier de istoric pentru auditare", în Administrative Routines and Views

"`AUDIT_DELIM_EXTRACT` - Realizare extragere în fișier delimitat", în Administrative Routines and Views

"Funcția de tabelă `AUDIT_LIST_LOGS` - Listarea fișiere de istoric pentru auditare arhivate" în Administrative Routines and Views

Autorizările pentru comenzile Net Search Extender au fost modificate

Versiunea 9.7 include modificări privind autoritatea care afectează domeniul și abilitățile nivelurilor de autoritate `SYSADM`, `SECADM` și `DBADM` și, prin urmare, au impact asupra execuției comenzilor Net Search Extender.

Detalii

Începând cu Versiunea 9.7, proprietarul instanței trebuie să aibă ambele autorități `DBADM` și `DATAACCESS`, altfel comenzile Net Search Extender vor eșua, chiar dacă utilizatorul are autoritățile și privilegiile corecte.

În plus, autoritățile și privilegiile cerute pentru rularea comenzilor Net Search Extender următoare s-au modificat după cum urmează:

Tabela 24. Modificările de autorizare pentru comenzile Net Search Extender

Comandă	Autorizare versiunea 9.5	Autorizare versiunea 9.7
ACTIVATE CACHE	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index sau autoritatea <code>DBADM</code>
ALTER	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index sau autoritatea <code>DBADM</code>
CLEAR EVENTS	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index sau autoritatea <code>DBADM</code>
CONTROL	Proprietarul instanței trebuie să aibă <code>SYSADM</code>	Proprietarul instanței trebuie să aibă <code>DBADM</code> cu autoritatea <code>DATAACCESS</code>
CREATE INDEX	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index	Este cerut unul din următoarele privilegii: <ul style="list-style-type: none"> • Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index • Privilegiul <code>INDEX</code> pe tabela index și fie autoritatea <code>IMPLICIT_SCHEMA</code> pe baza de date, fie privilegiul <code>CREATEIN</code> pe schema tablei index • Autoritatea <code>DBADM</code>
DB2EXTHL	Privilegiul <code>CONNECT to DB</code>	Proprietarul instanței trebuie să aibă <code>DBADM</code> cu autoritatea <code>DATAACCESS</code>
DEACTIVATE CACHE	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index	Privilegiul <code>CONTROL</code> pe tabela index sau autoritatea <code>DBADM</code>
DISABLE	Autoritatea <code>DBADM</code>	Autoritatea <code>DBADM</code>

Tabela 24. Modificările de autorizare pentru comenzile Net Search Extender (continuare)

Comandă	Autorizare versiunea 9.5	Autorizare versiunea 9.7
DROP INDEX	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
ENABLE	Autoritatea DBADM cu SYSADM	Autoritatea DBADM
UPDATE	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DATAACCESS

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Asigurați-vă că proprietarul instanței are ambele autorități, DBADM și DATAACCESS și asigurați-vă că aveți nivelurile de autoritate și privilegiile corespunzătoare, înainte de a rula comenzile Net Search Extender.

Autorizările pentru procedurile memorate și comenzile DB2 Text Search au fost modificate

Versiunea 9.7 include modificări la autorizări care afectează domeniul și abilitățile nivelurilor de autoritate SYSADM, SECADM și DBADM, și prin urmare au impact asupra execuției procedurilor memorate și a comenzilor Text Search.

Detalii

Începând cu Versiunea 9.7, proprietarul instanței trebuie să aibă ambele autorități DBADM și DATAACCESS, altfel comenzile și procedurile memorate DB2 Text Search vor eșua, chiar dacă utilizatorul are autoritățile și privilegiile corecte. În mediul Windows, dacă service-ul de căutare text DB2 este rulat de către un sistem local, atunci este necesar ca sistemul și sistemul local să aibă DBADM împreună cu autoritățile DATAACCESS pentru rularea comenzilor de căutare textDB2.

În plus, autoritățile și privilegiile cerute pentru rularea comenzilor și procedurilor memorate DB2 Text Search s-au modificat după cum urmează:

Tabela 25. Modificările de autorizare pentru comanda db2ts

Comanda db2ts	Autorizare versiunea 9.5	Autorizare versiunea 9.7
ALTER	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
CLEANUP	Proprietar instanță	Proprietarul instanței trebuie să aibă DBADM cu autoritatea DATAACCESS
CLEAR COMMAND LOCKS	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM sau SYSADM dacă nu este specificat niciun index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM dacă nu este specificat niciun index
CLEAR EVENTS	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
CREATE INDEX	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Este cerut unul din următoarele privilegii: <ul style="list-style-type: none"> Privilegiul CONTROL pe tabela index Privilegiul INDEX pe tabela index și fie autoritatea IMPLICIT_SCHEMA pe baza de date, fie privilegiul CREATEIN pe schema tabelii index Autoritatea DBADM
DISABLE	Autoritatea DBADM sau SYSADM	Autoritatea DBADM

Tabela 25. Modificările de autorizare pentru comanda db2ts (continuare)

Comanda db2ts	Autorizare versiunea 9.5	Autorizare versiunea 9.7
DROP INDEX	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
ENABLE	Autoritatea SYSADM	Autoritatea DBADM
UPDATE	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DATAACCESS

Important: Trebuie să acordați privilegiul EXECUTE la PUBLIC pentru toate procedurile memorate DB2 Text Search.

Tabela 26. Modificările de autorizare pentru procedurile memorate DB2 Text Search

Proceduri memorate	Autorizare versiunea 9.5	Autorizare versiunea 9.7
SYSTS_ALTER	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
SYSTS_ADMIN_CMD	Cerințele de autorizare sunt identice cu cele listate pentru comanda invocată	Cerințele de autorizare sunt identice cu cele listate pentru comanda invocată
SYSTS_CLEAR_COMMAND_LOCKS	Dacă este specificat un index, privilegiul CONTROL pe tabela index, iar dacă nu este specificat niciun index, autoritatea DBADM sau SYSADM	Dacă este specificat un index, privilegiul CONTROL pe tabela index, iar dacă nu este specificat niciun index, autoritatea DBADM
SYSTS_CREATE	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Este cerut unul din următoarele privilegii: <ul style="list-style-type: none"> • Privilegiul CONTROL pe tabela index • Privilegiul INDEX pe tabela index cu autoritatea IMPLICIT_SCHEMA pe baza de date sau privilegiul CREATEIN pe schema tabelii index • Autoritatea DBADM
SYSTS_CLEAR_EVENTS	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
SYSTS_DISABLE	Autoritatea DBADM sau SYSADM	Autoritatea DBADM
SYSTS_DROP	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DBADM
SYSTS_ENABLE	Autoritatea SYSADM	Autoritatea DBADM
SYSTS_UPDATE	Privilegiul CONTROL pe tabela index	Privilegiul CONTROL pe tabela index sau autoritatea DATAACCESS

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Asigurați-vă că proprietarul instanței are ambele autorități, DBADM și DATAACCESS. Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1 și în pachetele de corecții ulterioare, utilizatorii cu autoritatea SECADM pot acorda privilegiile necesare DBADM cu DATAACCESS proprietarului instanței opțiunii **AUTOGRANT** la rularea comenzii **db2ts ENABLE DATABASE FOR TEXT**.

Înainte de a rula comenzile și procedurile memorate DB2 Text Search, asigurați-vă că aveți privilegiile și nivelurile de autoritate corespunzătoare, și că ați acordat privilegiul EXECUTE la PUBLIC pentru toate procedurile memorate DB2 Text Search.

Sumarul modificărilor privind dezvoltarea aplicațiilor

În Versiunea 9.7 există funcționalitate modificată, ce afectează modul în care dezvoltăți aplicațiile.

Valorile implicite ale cuvintelor cheie IBM Data Server Driver de redirijare client automată selectate s-au modificat

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, valorile implicite pentru cuvintele cheie IBM Data Server Driver **maxRefreshInterval**, **maxACRRetries**, **MaxTransports**, **MaxTransportIdleTime** și **MaxTransportWaitTime** s-au modificat.

Detalii

Cuvântul cheie **maxRefreshInterval** specifică timpul maxim trecut în secunde înainte ca lista de servere să fie reîmprospătată. Valoarea implicită pentru cuvântul cheie **maxRefreshInterval** este acum 10 secunde.

Cuvântul cheie **MaxTransports** specifică numărul maxim de conexiuni pe care le poate face un solicitant la grupul de partajare date. Valoarea implicită pentru cuvântul cheie **MaxTransports** pentru DB2 for z/OS este acum 1000.

Cuvântul cheie **MaxTransportIdleTime** specifică timpul maxim trecut în secunde înainte ca un transport nefolosit să fie abandonat. Valoarea implicită este acum 60 secunde.

Cuvântul cheie **MaxTransportWaitTime** specifică numărul de secunde pe care le așteaptă clientul pentru ca un transport să devină disponibil. Valoarea implicită este acum 1 secundă.

Concepte înrudite:

"Configurarea echilibrării încărcării de lucru Sysplex și rerutarea automată a clientului pentru clienții non-Java" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Configurarea suportului de disponibilitate înaltă Informix pentru clienții non-Java" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Configurarea afinităților de client în clienții non-Java pentru conectarea la DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Configurarea afinităților de client în clienții non-Java pentru conectarea la serverul de bază de date Informix" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

"Configurarea suportului de echilibrare a încărcării de lucru DB2 Database for Linux, UNIX, and Windows pentru clienții non-Java" în Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1

Comportamentul nivelului de stabilitate a cursorului (CS) pentru bazele de date nou create a fost modificat

Pentru a reduce așteptarea blocării și scenariile de interblocare la utilizarea nivelului de izolare stabilitate cursor (CS), a fost introdusă semantica de comitere curentă, aceasta fiind activată implicit când sunt create baze de date noi. Când este posibil, operația de citire returnează rezultatul comis curent, ignorându-se ceea ce ar putea realiza o operație necomisă.

Detalii

În versiunile anterioare, CS împiedica o aplicație să citească rândul care era modificat de alte aplicații, până când era comisă modificarea. În versiunea 9.7, sub CS când semantica activată în prezent este activată, o operație de citire nu așteaptă neapărat o modificare asupra unui rând pentru a fi comisă înainte de a returna o valoare.

Noul comportament CS este benefic în cazul mediilor de bază de date cu debit mare de procesate a tranzacțiilor. În astfel de medii, așteptarea la blocări este de nedorit. Acest comportament nou este de asemenea benefic în special dacă aplicațiile dumneavoastră rulează contra bazei de date de la vânzători multipli. Puteți să folosiți CS în loc să scrieți și să întrețineți un cod pentru semantica de interblocare specific bazelor de date DB2.

Dacă modernizați o bază de date dintr-o ediție anterioară, noul comportament CS nu este activat automat. Pentru a utiliza această caracteristică pe o bază de date modernizată, trebuie să o activați manual.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Puteți să dezactivați semantica de comitere curentă pentru bazele de date noi create sub CS sau să activați semantici comise în prezent pentru baze de date modernizate utilizând următoarele metode:

- La nivelul bazei de date, utilizând noul parametru de configurare a bazei de date **cur_commit**
- La nivelul aplicației (înlocuirea setării bazei de date), utilizând opțiunea CONCURRENTACCESSRESOLUTION a comenzilor **BIND** și **PRECOMPILE**
- La nivelul procedurii memorate (înlocuirea setării bazei de date), utilizând variabila de registru **DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS** și procedura SET_ROUTINE_OPTS

Concepte înrudite:

“Îmbunătățirile nivelului de izolare stabilitate cursor (CS) cresc nivelul de acces concurrent” la pagina 68

"Semantica pentru comitere curentă îmbunătățește concurența", în Troubleshooting and Tuning Database Performance

A crescut limita maximă a numerelor de ordine din istoric

Înregistrările individuale din istoricul bazei de date sunt identificate de un număr de ordine al istoricului (LSN - log sequence number). În această ediție, limita superioară a numerelor LSN a crescut. Dimensiunea numărului LSN a crescut de la șase octeți la opt octeți.

Detalii

Pentru suportul noii dimensiuni a numerelor LSN, în db2ApiDf.h a fost definit un nou tip de date pentru API, db2LSN.

Pentru informații despre ceea ce se întâmplă clientul nou și vechi și combinațiile de servere, vedeți “Modificări număr de secvențe istoric care afectează comportamentul API-ului și aplicației”.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Nu există suport pentru revenirea la nivelul anterior a API-urilor de citire din istoric afectate de această modificare. După modernizarea serverului de bază de date, trebuie să actualizați aplicațiile existente care folosesc API-urile de citire din istoric (API-urile db2ReadLog și db2ReadLogNoConn), astfel încât să folosească bibliotecile din noua ediție. De asemenea, trebuie să fie modernizați clienții la noua ediție, pentru a folosi noile biblioteci.

De asemenea, trebuie să modificați aplicațiile pentru a fi adaptate la diferențele structurii de date LSN din fluxul istoricului, care apar în buffer-ul istoricului în timpul unei operații cu API-ul de citire din istoric.

Pentru a indica un apel de API de nivel anterior nesuportat, este returnat mesajul de eroare SQL2032N.

Concepte înrudite:

“Tabelele sursă pentru replicarea datelor pot fi comprimate” la pagina 7

"Modificările privind numerele de ordine din istoric ce afectează comportamentul API-ului și al aplicației", în Administrative API Reference

Au fost adăugate sau modificate unele vizualizări de catalog de sistem și rutine și vizualizări administrative definite de sistem

Pentru a suporta caracteristici noi în Versiunea 9.7, au fost adăugate sau modificate vizualizări ale catalogului de sistem, rutine încorporate în sistem și rutine și vizualizări administrative.

Modificările vizualizărilor catalogului de sistem

În Versiunea 9.7 au fost adăugate următoarele vizualizări de catalog de sistem. Cele mai multe modificări se referă la adăugarea unor coloane noi, modificarea unor descrieri, modificarea tipurilor de date pentru coloane și creșterea lungimii coloanelor.

- SYSCAT.ATTRIBUTES
- SYSCAT.BUFFERPOOLS
- SYSCAT.CASTFUNCTIONS
- SYSCAT.COLUMNS
- SYSCAT.CONSTDEP
- SYSCAT.DATAPARTITIONS
- SYSCAT.DATATYPES
- SYSCAT.DBAUTH
- SYSCAT.HISTOGRAMTEMPLATEUSE
- SYSCAT.INDEXDEP
- SYSCAT.INDEXES
- SYSCAT.INDEXEXTENSIONDEP
- SYSCAT.INVALIDOBJECTS
- SYSCAT.PACKAGEDEP
- SYSCAT.PACKAGES
- SYSCAT.ROUTINEDEP
- SYSCAT.ROUTINEPARMS
- SYSCAT.ROUTINES
- SYSCAT.SECURITYPOLICIES
- SYSCAT.SEQUENCES
- SYSCAT.SERVICECLASSES
- SYSCAT.TABDEP
- SYSCAT.TABDETACHEDDEP
- SYSCAT.TABLES
- SYSCAT.TABLESPACES
- SYSCAT.THRESHOLDS
- SYSCAT.TRIGDEP
- SYSCAT.VARIABLEDEP
- SYSCAT.VARIABLES
- SYSCAT.WORKCLASSES

- SYSCAT.WORKLOADS
- SYSCAT.XSROBJECTDEP
- SYSSCAT.COLGROUPS
- SYSSCAT.COLUMNS
- SYSSCAT.INDEXES

În Versiunea 9.7 au fost adăugate următoarele vizualizări de catalog de sistem:

- SYSCAT.CONDITIONS
- SYSCAT.DATATYPEDEP
- SYSCAT.INDEXPARTITIONS
- SYSCAT.INVALIDOBJECTS
- SYSCAT.MODULEAUTH
- SYSCAT.MODULEOBJECTS
- SYSCAT.MODULES
- SYSCAT.ROWFIELDS
- SYSCAT.XMLSTRINGS
- SYSCAT.XSROBJECTDETAILS

Modificările vizualizărilor și rutinelor administrative definite de sistem

Următoarele vizualizări administrative și rutine s-au modificat în Versiunea 9.7:

- procedura ADMIN_CMD
- vizualizarea administrativă ADMINTABCOMPRESSINFO și funcția de tabelă ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO
- Vizualizarea administrativă ADMINTABINFO și funcția de tabelă ADMIN_GET_TAB_INFO_V97
- Funcția de tabelă AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID
- Vizualizarea administrativă DBMCFG
- Rutina REBIND_ROUTINE_PACKAGE
- REORGCHK_IX_STATS
- Vizualizarea administrativă SNAPAPPL_INFO și funcția de tabelă SNAP_GET_APPL_INFO_V95
- Vizualizarea administrativă SNAPSTORAGE_PATHS și funcția de tabelă SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97
- Vizualizarea administrativă SNAPTbsp_PART și funcția de tabelă SNAP_GET_TBSP_PART_V97
- SYSINSTALLOBJECTS (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- Funcția de tabelă WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97

Au fost adăugate următoarea procedură memorată ADMIN_CMD și rutine SQL administrative asociate:

- ADMIN_EST_INLINE_LENGTH
- ADMIN_GET_INDEX_COMPRESS_INFO
- ADMIN_GET_INDEX_INFO
- ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97
- ADMIN_GET_TEMP_COLUMNS
- ADMIN_GET_TEMP_TABLES

- ADMIN_IS_INLINED
- ADMIN_REVALIDATE_DB_OBJECTS

Următoarele vizualizări și rutine diverse au fost adăugate:

- ADMIN_MOVE_TABLE
- ADMIN_MOVE_TABLE_UTIL

S-a adăugat următoarea funcție scalară de securitate:

- AUTH_GET_INSTANCE_AUTHID

Următoarea rutină de procedură SQL a fost adăugată:

- ALTER_ROUTINE_PACKAGE

Au fost adăugate următoarele proceduri API SQL comune:

- CANCEL_WORK
- GET_CONFIG
- GET_MESSAGE
- GET_SYSTEM_INFO
- SET_CONFIG

Au fost adăugate următoarele rutine pentru module definite de sistem:

- DBMS_ALERT.REGISTER
- DBMS_ALERT.REMOVE
- DBMS_ALERT.REMOVEALL
- DBMS_ALERT.SET_DEFAULTS
- DBMS_ALERT.SIGNAL
- DBMS_ALERT.WAITANY
- DBMS_ALERT.WAITONE
- DBMS_JOB.BROKEN
- DBMS_JOB.CHANGE
- DBMS_JOB.INTERVAL
- DBMS_JOB.NEXT_DATE
- DBMS_JOB.REMOVE
- DBMS_JOB.RUN
- DBMS_JOB.SUBMIT
- DBMS_JOB.WHAT
- DBMS_LOB.APPEND
- DBMS_LOB.CLOSE
- DBMS_LOB.COMPARE
- DBMS_LOB.CONVERTTOBLOB
- DBMS_LOB.CONVERTTOCLOB
- DBMS_LOB.COPY
- DBMS_LOB.ERASE
- DBMS_LOB.GET_STORAGE_LIMIT
- DBMS_LOB.GETLENGTH
- DBMS_LOB.INSTR
- DBMS_LOB.ISOPEN

- DBMS_LOB.OPEN
- DBMS_LOB.READ
- DBMS_LOB.SUBSTR
- DBMS_LOB.TRIM
- DBMS_LOB.WRITE
- DBMS_LOB.WRITEAPPEND
- DBMS_OUTPUT.DISABLE
- DBMS_OUTPUT.ENABLE
- DBMS_OUTPUT.GET_LINE
- DBMS_OUTPUT.GET_LINES
- DBMS_OUTPUT.NEW_LINE
- DBMS_OUTPUT.PUT
- DBMS_OUTPUT.PUT_LINE
- DBMS_PIPE.CREATE_PIPE
- DBMS_PIPE.NEXT_ITEM_TYPE
- DBMS_PIPE.PACK_MESSAGE
- DBMS_PIPE.PACK_MESSAGE_RAW
- DBMS_PIPE.PURGE
- DBMS_PIPE.RECEIVE_MESSAGE
- DBMS_PIPE.REMOVE_PIPE
- DBMS_PIPE.RESET_BUFFER
- DBMS_PIPE.SEND_MESSAGE
- DBMS_PIPE.UNIQUE_SESSION_NAME
- DBMS_PIPE.UNPACK_MESSAGE
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_BLOB
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_CHAR
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_CLOB
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_DATE
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_DOUBLE
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_INT
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_NUMBER
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_RAW
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_TIMESTAMP
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_VARCHAR
- DBMS_SQL.CLOSE_CURSOR
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_BLOB
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_CHAR
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_CLOB
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_DATE
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_DOUBLE
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_INT
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_LONG
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_NUMBER
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_RAW
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_TIMESTAMP

- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_VARCHAR
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_BLOB
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_CHAR
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_CLOB
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_DATE
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_DOUBLE
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_INT
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_LONG
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_NUMBER
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_RAW
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_TIMESTAMP
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_VARCHAR
- DBMS_SQL.DESCRIBE_COLUMNS
- DBMS_SQL.DESCRIBE_COLUMNS2
- DBMS_SQL.EXECUTE
- DBMS_SQL.EXECUTE_AND_FETCH
- DBMS_SQL.EXECUTE_ROWS
- DBMS_SQL.IS_OPEN
- DBMS_SQL.LAST_ROW_COUNT
- DBMS_SQL.OPEN_CURSOR
- DBMS_SQL.PARSE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_UTIL.ANALYZE_DATABASE
- DBMS_UTIL.ANALYZE_PART_OBJECT
- DBMS_UTIL.ANALYZE_SCHEMA
- DBMS_UTIL.CANONICALIZE
- DBMS_UTIL.COMMA_TO_TABLE
- DBMS_UTIL.COMPILE_SCHEMA
- DBMS_UTIL.DB_VERSION
- DBMS_UTIL.EXEC_DDL_STATEMENT
- DBMS_UTIL.GET_CPU_TIME
- DBMS_UTIL.GET_DEPENDENCY
- DBMS_UTIL.GET_HASH_VALUE
- DBMS_UTIL.GET_TIME
- DBMS_UTIL.NAME_RESOLVE
- DBMS_UTIL.NAME_TOKENIZE

- DBMS_UTIL.TABLE_TO_COMMA
- DBMS_UTIL.VALIDATE
- MONREPORT.CONNECTION (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MONREPORT.CURRENTAPPS (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MONREPORT.CURRENTSQL (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MONREPORT.DBSUMMARY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MONREPORT.LOCKWAIT (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MONREPORT.PKGCACHE (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- UTL_DIR.CREATE_DIRECTORY
- UTL_DIR.CREATE_OR_REPLACE_DIRECTORY
- UTL_DIR.DROP_DIRECTORY
- UTL_DIR.GET_DIRECTORY_PATH
- UTL_FILE.FCLOSE
- UTL_FILE.FCLOSE_ALL
- UTL_FILE.FCOPY
- UTL_FILE.FFLUSH
- UTL_FILE.FOPEN
- UTL_FILE.FREMOVE
- UTL_FILE.FRENAME
- UTL_FILE.GET_LINE
- UTL_FILE.IS_OPEN
- UTL_FILE.NEW_LINE
- UTL_FILE.PUT
- UTL_FILE.PUT_LINE
- UTL_FILE.PUTF
- UTL_FILE.FILE_TYPE
- UTL_MAIL.SEND
- UTL_MAIL.SEND_ATTACH_RAW
- UTL_MAIL.SEND_ATTACH_VARCHAR2
- UTL_SMTP.CLOSE_DATA
- UTL_SMTP.COMMAND
- UTL_SMTP.COMMAND_REPLIES
- UTL_SMTP.DATA
- UTL_SMTP.EHLO
- UTL_SMTP.HELO
- UTL_SMTP.HELP
- UTL_SMTP.MAIL
- UTL_SMTP.NOOP
- UTL_SMTP.OPEN_CONNECTION (funcție)
- UTL_SMTP.OPEN_CONNECTION (procedură)
- UTL_SMTP.OPEN_DATA
- UTL_SMTP.QUIT
- UTL_SMTP.RCPT
- UTL_SMTP.RSET
- UTL_SMTP.VRFY

- UTL_SMTP.WRITE_DATA
- UTL_SMTP.WRITE_RAW_DATA

Au fost adăugate următoarele rutine de monitor:

- EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES
- EVMON_FORMAT_UE_TO_XML
- MON_GET_ACTIVITY_DETAILS
- MON_GET_APPL_LOCKWAITS (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_GET_BUFFERPOOL
- MON_GET_CONNECTION
- MON_GET_CONNECTION_DETAILS
- MON_GET_CONTAINER
- MON_GET_EXTENT_MOVEMENT_STATUS
- MON_GET_FCM
- MON_GET_FCM_CONNECTION_LIST (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2)
- MON_GET_INDEX
- MON_GET_LOCKS
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS
- MON_GET_TABLE
- MON_GET_TABLESPACE
- MON_GET_UNIT_OF_WORK
- MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS
- MON_GET_WORKLOAD
- MON_GET_WORKLOAD_DETAILS

Următoarele rutine de monitorizare au fost adăugate. Acestea produc ieșiri ușor de citit, bazate pe rânduri, din documentele XML returnate de alte rutine sau despre numele blocării:

- MON_FORMAT_LOCK_NAME (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_FORMAT_XML_COMPONENT_TIMES_BY_ROW (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_FORMAT_XML_METRICS_BY_ROW (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_FORMAT_XML_TIMES_BY_ROW (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_FORMAT_XML_WAIT_TIMES_BY_ROW (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)

S-au adăugat următoarele vizualizări de monitorizare:

- MON_BP_UTILIZATION (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_CONNECTION_SUMMARY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_CURRENT_SQL (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_CURRENT_UOW (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_DB_SUMMARY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_LOCKWAITS (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_PKG_CACHE_SUMMARY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_SERVICE_SUBCLASS_SUMMARY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)

- MON_TBSP_UTILIZATION (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- MON_WORKLOAD_SUMMARY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)

Au fost adăugate următoarele rutine de explicare:

- EXPLAIN_FROM_ACTIVITY (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- EXPLAIN_FROM_CATALOG (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- EXPLAIN_FROM_DATA (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- EXPLAIN_FROM_SECTION (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)

Au fost adăugate următoarele rutine și vizualizări pentru instanțee:

- SNAP_GET_TBSP_PART_V97
- SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97

Au fost actualizate următoarele rutine pentru gestionarea încărcării de lucru:

- WLM_GET_CONN_ENV (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2)
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS_V97 (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES_V97
- WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97 (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES_V97 (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- WLM_GET_WORKLOAD_STATS_V97 (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- WLM_SET_CONN_ENV (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 2)

Următoarele vizualizări de catalog și proceduri memorate pentru Spatial Extender și DB2 Geodetic Data Management Feature au fost actualizate:

- DB2GSE.ST_GEOMETRY_COLUMNS (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5)
- ST_register_spatial_column (începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5)

În Versiunea 9.7 sunt depreciate următoarele funcții de tabelă:

- HEALTH_CONT_HI
- HEALTH_CONT_HI_HIS
- HEALTH_CONT_INFO
- HEALTH_DB_HI
- HEALTH_DB_HI_HIS
- HEALTH_DB_HIC
- HEALTH_DB_HIC_HIS
- HEALTH_DB_INFO
- HEALTH_DBM_HI
- HEALTH_DBM_HI_HIS
- HEALTH_DBM_INFO
- HEALTH_GET_ALERT_ACTION_CFG
- HEALTH_GET_ALERT_CFG
- HEALTH_GET_IND_DEFINITION
- HEALTH_HI_REC
- HEALTH_TBS_HI
- HEALTH_TBS_HI_HIS

- HEALTH_TBS_INFO
- SNAP_GET_LOCK (depreciat începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- SNAP_GET_LOCKWAIT (depreciat începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1)
- SNAP_GET_STORAGE_PATHS
- SNAP_GET_TBSP_PART_V91
- WLM_GET_ACTIVITY_DETAILS
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES
- WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES
- WLM_GET_WORKLOAD_STATS

Următoarele vizualizări administrative sunt depreciate în Versiunea 9.7 Fix Pack 1:

- SNAPLOCK
- SNAPLOCKWAIT
- LOCKS_HELD
- LOCKWAITS

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru a avea acces la rutine administrative noi în Versiunea 9.7 Fix Pack 1 în baza de date creată în Versiunea 9.7 anterior Pachetului de corecții 1, trebuie să fi rulat deja comanda **db2updv97**. Dacă baza dumneavoastră de date a fost creată înainte de Versiunea 9.7, nu este necesară rularea comenzii **db2updv97** (pentru că este automat actualizat catalogul sistemului de către modernizarea bazei de date).

Examinați lista “Rutinele administrative SQL depreciate și rutinele sau vizualizările de înlocuire” în *Administrative Routines and Views* pentru a determina modificările suplimentare ce pot avea impact asupra aplicațiilor și scripturilor.

Pentru lista completă a acestor vizualizări compatibile cu dicționarul de date, vedeți subiectul “Vizualizările compatibile cu dicționarul de date”.

Pentru a minimiza impactul modificărilor asupra vizualizărilor și rutinelor definite de sistem, examinați .

Referințe înrudite:

"Impactul modernizării pe baza modificărilor catalogului de sistem", în *Upgrading to DB2 Version 9.7*

Noile funcții SYSIBM înlocuiesc funcțiile necalificate definite de utilizator cu același nume

Dacă folosiți calea SQL implicită (sau o cale SQL care are SYSIBM înaintea schemelor de utilizator) și schema are funcții cu același nume ca și noile funcții SYSIBM, în locul lor sunt folosite funcțiile SYSIBM. Această situație îmbunătățește de obicei performanța, dar poate cauza comportamente neașteptate.

Detalii

Dacă o funcție definită de utilizator sau o procedură definită de utilizator au același nume și semnătură ca și o funcție încorporată nouă sau o rutină administrativă SQL, o referință

necalificată a acestor funcții sau rutine într-o instrucțiune SQL dinamică determină executarea funcției încorporate sau a rutinei administrative SQL în locul celei definite de utilizator.

Calea SQL implicită conține schemele SYSIBM, SYSFUN, SYSPROC și SYSIBMADM înaintea numelui de schemă care este valoarea registrului special USER. De asemenea, aceste scheme de sistem sunt incluse de obicei în calea SQL atunci când aceasta este setată explicit folosind instrucțiunea SET PATH sau opțiunea de legare FUNCPATH. Când se realizează rezoluția funcției și a procedurii, funcțiile încorporate și rutinele administrative SQL din schemele SYSIBM, SYSFUN, SYSPROC și SYSIBMADM sunt întâlnite înaintea funcțiilor și procedurilor definite de utilizator.

Această modificare nu afectează instrucțiunile SQL statice din pachete sau obiectele SQL cum ar fi vizualizările, declanșatoarele sau funcțiile SQL, care execută în continuare funcția sau procedura definită de utilizator până la legarea explicită a pachetului sau abandonarea și crearea obiectului SQL.

Pentru lista completă a funcțiilor scalare adăugate în această ediție, vedeți "A fost extins suportul pentru funcțiile scalare" la pagina 110.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Redenumiți rutina definită de utilizator sau calificați-i complet numele înainte de a o invoca. Sau plasați în calea SQL schema în care se află rutina definită de utilizator înaintea schemei în care se află funcțiile încorporate și rutinele administrative SQL. Însă promovarea schemei în calea SQL determină creșterea timpului de rezoluție pentru toate funcțiile încorporate și rutinele administrative SQL, deoarece schemele de sistem sunt considerate primele.

Referințe înrudite:

" SET PATH", în SQL Reference, Volume 2

Specificările cuvântului cheie NULL fără tip nu se mai rezolvă la numele de identificatori

Începând cu Versiunea 9.7, puteți să specificați un cuvânt cheie NULL fără tip în orice loc în care este permisă o expresie. Comportamentul expresiilor existente cu identificatori NULL care nu sunt calificați și nu sunt delimitați poate determina rezolvarea la o valoare null, nu la un nume de identificator, producând rezultate diferite.

Detalii

Pentru a asigura o flexibilitate mai mare la crearea expresiilor, acum puteți să specificați cuvinte cheie NULL fără tip în orice loc în care este permisă o expresie. Ca urmare, referirile la cuvântul cheie NULL care nu sunt calificate și nu sunt delimitate sunt rezolvate la valoarea null atunci când sunt compilate instrucțiunile SQL, în loc să fie rezolvate la un nume de identificator, așa cum se întâmpla în edițiile mai vechi. De exemplu, dacă identificatorul unei baze de date este numit NULL și este folosit într-o instrucțiune SQL fără să fie complet calificat sau delimitat, specificarea respectivului identificator poate fi rezolvată la cuvântul cheie NULL, în locul referinței de identificator.

Să presupunem că aveți tabela și datele următoare:

```
CREATE TABLE MY_TAB (NULL INT)
INSERT INTO MY_TAB VALUES (1)
```

Când lansați instrucțiunea:

```
SELECT NULL FROM MY_TAB
```

În edițiile anterioare, specificația null din lista de selecție este rezolvată la coloana numită NULL. Începând cu Versiunea 9.7, este rezolvată la valoarea null.

De asemenea, când lansați instrucțiunea:

```
SELECT NULL FROM TABLE(VALUE(1)) AS X(NULL)
```

În edițiile anterioare, această instrucțiune returnează valoarea 1. Începând cu Versiunea 9.7, această instrucțiune returnează o valoare null.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru a evita conflictele cu cuvântul cheie NULL, coloanele numite NULL ar trebui să fie complet calificate sau delimitate atunci când sunt folosite în instrucțiuni SQL.

Examinați expresiile existente în care sunt folosite specificații de cuvinte cheie NULL fără tip și actualizați-le, dacă este necesar. Puteți să folosiți comanda **db2ckupgrade** pentru a verifica identificatorii numiți "NULL".

De exemplu, pot fi folosite expresiile următoare pentru a determina comportamentul din edițiile anterioare:

```
SELECT MY_TAB.NULL FROM MY_TAB  
SELECT "NULL" FROM MY_TAB
```

Referințe înrudite:

"db2ckupgrade - de verificare a bazei de date pentru modernizare", în Command Reference

S-a modificat comportamentul funcției scalare CHAR(*expresie-zecimală*) la returnare

În bazele de date create în Versiunea 9.7, din rezultatul funcției scalare CHAR (zecimal la caracter) sunt înlăturate zerourile din față și un caracter zecimal din coadă. Acest comportament este aplicat de asemenea și în cazul specificațiilor CAST pentru transformarea zecimal-caracter.

Detalii

În edițiile anterioare, funcția scalară CHAR (zecimal la caracter) și specificațiile CAST pentru transformarea zecimal-caracter returnează în rezultat zerourile din față și un caracter zecimal în coadă. Acest comportament nu este consistent cu funcția scalară VARCHAR și nici cu regulile de transformare din standardul SQL.

Exemplele următoare ilustrează comportamentul modificat:

Exemplul 1

Să presupunem că sunteți în situația de a crea tabela și datele următoare:

```
CREATE TABLE MY_TAB (C1 DEC(31,2))  
INSERT INTO MY_TAB VALUES 0.20, 0.02, 1.20, 333.44
```

Când lansați instrucțiunea:

```
SELECT CHAR(C1) FROM MY_TAB
```

În edițiile anterioare, este returnat următorul rezultat:

```

1
-----
00000000000000000000000000000000.20
00000000000000000000000000000000.02
00000000000000000000000000000001.20
0000000000000000000000000000000333.44

```

În Versiunea 9.7, este returnat următorul rezultat:

```

1
-----
.20
.02
1.20
333.44

```

Exemplul 2

Să presupunem că sunteți în situația de a crea tabela și datele următoare:

```

CREATE TABLE MY_TAB (C1 DEC(5,0))
INSERT INTO MY_TAB VALUES 1, 4.0
SELECT CHAR(C1) FROM MY_TAB

```

Când lansați instrucțiunea:

```

SELECT CHAR(C1) FROM MY_TAB

```

În edițiile anterioare, este returnat următorul rezultat:

```

1
-----
0001.
0004.

```

În Versiunea 9.7, este returnat următorul rezultat:

```

1
-----
1
4

```

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă este necesară semantica din edițiile anterioare, puteți să folosiți următoarele metode:

- Actualizați instrucțiunile SQL respective astfel încât să folosească funcția scalară CHAR_OLD(<zecimal>) în locul funcției scalare CHAR(<zecimal>).
- Actualizați parametrul de configurare a bazei de date **dec_to_char_fmt**, setându-l la 'V95'. După setarea parametrului de configurare a bazei de date, instrucțiunile SQL care folosesc funcția scalară CHAR sau specificația CAST pentru transformarea zecimal-caracter vor necesita recompilarea. Pentru un cod SQL static, trebuie să legați din nou pachetul. Pentru cod SQL dinamic, nu trebuie decât să fie invocată instrucțiunea.

Dacă doriți să migrați bazele de date pentru a folosi noul format, setați **dec_to_char_fmt** la 'NEW'.

Referințe înrudite:

" CHAR", în SQL Reference, Volume 1

"dec_to_char_fmt - Parametrul de configurare a funcției zecimal-la-caracter", în Database Administration Concepts and Configuration Reference

S-a modificat comportamentul funcției scalare DOUBLE(*expresie-șir*) la returnare

În Versiunea 9.7, din argumentul *expresie-șir* al funcției scalare DOUBLE (șir de caractere la dublă precizie) sunt înlăturate blancurile din față și din coadă. Dacă argumentul *expresie-șir* rezultat este un șir gol, este returnată o eroare în loc să fie returnată valoarea +0.000000000000000E+000.

Detalii

În edițiile anterioare, funcția scalară DOUBLE (șir de caractere la dublă precizie), înainte de a converti argumentul la un număr în virgulă mobilă, înlătură spațiile albe (blanc, tab, carriage-return, newline, tab vertical și form-feed) aflate în față și la coadă în *expresie-șir*. Acest comportament nu este consistent cu documentația acestei funcții scalare, a altor funcții scalare numerice și a altor produse bază de date din familia DB2.

În Versiunea 9.7, suportul pentru funcția scalară DOUBLE a fost extins la schema SYSIBM, devenind și funcție încorporată, și a fost modificată tratarea spațiilor albe din față și de la coadă. Ca urmare, este returnată o eroare (SQLSTATE 22018) în următoarele situații:

- *expresie-șir* conține caractere spațiu alb, altele decât blanc
- *expresie-șir* conține numai blancuri
- *expresie-șir* este un șir gol

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă este necesară semantica din edițiile anterioare, puteți să folosiți versiunea SYSFUN a funcției scalare DOUBLE utilizând una dintre metodele următoare:

- Puteți să calificați complet referința la funcția scalară cu SYSFUN. De exemplu, SYSFUN.DOUBLE (*expresie-șir*).
- Puteți să creați o funcție cu sursă pentru SYSFUN.DOUBLE și să includeți schema funcției înainte de SYSIBM în calea SQL.
- Puteți să plasați schema SYSFUN în calea SQL înaintea schemei SYSIBM. Însă nu se recomandă să faceți aceasta, deoarece vor fi afectate și multe alte funcții.

Referințe înrudite:

" DOUBLE_PRECISION sau DOUBLE" în SQL Reference, Volume 1

S-a modificat tipul de date al rezultatului pentru operatorii minus unar și plus unar din expresiile fără tip

Începând cu Versiunea 9.7, operatorii minus unar și plus unar din expresiile fără tip returnează DECFLOAT(34).

Detalii

În edițiile anterioare, tipul de date al rezultatului operatorilor minus unar și plus unar având ca argument o expresie fără tip este DOUBLE.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă este necesară semantica din edițiile anterioare, puteți să converțiți explicit expresia fără tip la DOUBLE. De exemplu:

```
-(CAST (? AS DOUBLE))
```

A fost modificată specificația cuvântului cheie DEFAULT

Începând cu Versiunea 9.7, o referință necalificată sau nedelimitată la DEFAULT este rezolvată întotdeauna la cuvântul cheie DEFAULT. Ca urmare, s-a modificat comportamentul procedurilor care folosesc DEFAULT ca parametri și cel al câtorva instrucțiuni SQL PL.

Detalii

Când sunt folosite referințe nedelimitate la DEFAULT în partea dreaptă a unei instrucțiuni de atribuire SQL PL, rezolvarea nu se mai face la o variabilă sau un parametru numit DEFAULT. Acum rezolvarea se face la cuvântul cheie DEFAULT. Dacă nu este validă utilizarea cuvântului cheie DEFAULT, este returnată o eroare (SQLSTATE 42608).

În plus, când este invocată o procedură care specifică DEFAULT ca parametru, rezolvarea se face întotdeauna la cuvântul cheie DEFAULT, nu la o variabilă sau un parametru numit DEFAULT, dacă există variabila sau parametrul. Această modificare vă permite să specificați DEFAULT ca valoare de parametru pentru invocarea procedurii.

În edițiile anterioare, instrucțiunile de atribuire SQL PL cu forma "SET V = DEFAULT", unde V este o variabilă locală, produc unul dintre următoarele rezultate:

- DEFAULT este rezolvat la o variabilă sau un parametru, dacă există
- Este returnată o eroare (SQLSTATE 42608) dacă nu este definită o variabilă sau un parametru cu numele DEFAULT

Acest comportament nu este consistent cu atribuirea la variabile globale și nici cu instrucțiunea VALUES, în care specificația DEFAULT este întotdeauna rezolvată la cuvântul cheie DEFAULT.

De asemenea, în edițiile anterioare invocarea unei proceduri specificând DEFAULT ca parametru produce unul dintre rezultatele următoare:

- Se rezolvă variabila sau parametrul la o variabilă sau un parametru cu numele DEFAULT, dacă există.
- Este returnată o eroare (SQLSTATE 42608) dacă nu este definită o variabilă sau un parametru cu numele DEFAULT

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru a evita conflicte cu cuvântul cheie DEFAULT, ar trebuie să delimitați variabilele denumite DEFAULT utilizând ghilimele duble și utilizați litere mari când utilizați aceste variabile în instrucțiuni de atribuire SQL și SQL PL, precum și în invocări de proceduri.

Exemplu

Când creați și apelați următoarea procedură:

```
CREATE PROCEDURE foo(IN DEFAULT INTEGER)
BEGIN
  DECLARE V0 INTEGER DEFAULT 1;
  SET V0 = "DEFAULT";
  RETURN V0;
```

END%

CALL foo(10)%

Este returnat corect următorul rezultat:

Return Status = 10

Datele XML sunt transmise prin referință în procedurile memorate SQL

În procedurile memorate SQL, când alocați date XML parametrilor XML de intrare, de ieșire sau de intrare/ieșire sau variabilelor locale XML, valorile XML sunt acum transmise prin referință. Ca urmare, unele operații ce utilizează date XML returnează rezultate diferite de cele returnate de aceleași operații în DB2 Versiunea 9.5 și versiunile mai vechi.

Detalii

Când alocați date XML unui parametru sau unei variabile locale și valorile sunt transmise prin referință, identitățile de nod și proprietățile părinte sunt păstrate. Ca urmare, este posibil să se modifice rezultatele următoarelor tipuri de operații:

- Operații care folosesc identitățile de nod ale valorii XML
- Operații care folosesc axele părinte dintr-o expresie XPath

Următoarele tipuri de expresii folosesc identitatea de nod:

- Comparări de noduri. Operatorul IS folosește identitatea de nod pentru a determina dacă două noduri au aceeași identitate. Operatorul >> și operatorul << folosesc identitatea de nod pentru a compara ordinea documentelor nodurilor.
- Expresii de cale. Expresiile de cale folosesc identitatea de nod pentru a elimina nodurile duplicat.
- Expresii de secvență. Operatorii UNION, INTERSECT și EXCEPT folosesc identitatea de nod pentru a elimina nodurile duplicat.

În DB2 Versiunea 9.5 și versiunile mai vechi, când alocați date XML unui parametru sau unei variabile locale, datele XML sunt transmise prin valoare. Ca urmare, identitățile de nod și proprietățile părinte nu sunt păstrate.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Verificați procedurile memorate pentru a vă asigura că returnează rezultate corecte atunci când realizați operații ce compară identități de nod și operații ce folosesc axe părinte din expresiile de cale.

Exemplu

Procedurile memorate din acest exemplu ilustrează returnarea unor rezultate diferite atunci când datele XML sunt transmise prin referință sau prin valoare.

Procedurile memorate folosesc date dintr-o tabelă ce conține o coloană XML și returnează rezultatele într-o a doua tabelă. Instrucțiunile următoare creează tabelele și inserează datele în prima tabelă:

```
CREATE TABLE t1 (c1 INT, c2 XML) ~  
INSERT INTO t1 VALUES (1, '<a><b><d>1</d></b><c>2</c></a>')
```

```
CREATE TABLE t2 (c1 INT, c2 VARCHAR(1000)) ~  
~
```


Procedurile memorate alocă datele XML din coloana XML în două variabile XML și realizează operații care returnează rezultate diferite, în funcție de versiunea serverului de bază de date DB2 care este folosit:

```
CREATE PROCEDURE MYTESTPROC ( )
BEGIN
  DECLARE v1, v2, v3 XML;

  -- Se atribuie valoarea XML variabilelor v1 și v2
  SELECT XMLQUERY('$c/a/b' passing by ref c2 as "c") INTO v1
  FROM t1 WHERE c1 = 1;

  SELECT XMLQUERY('$c/a/b' passing by ref c2 as "c") INTO v2
  FROM t1 WHERE c1 = 1;

  -- Se inserează valoarea XML în t2
  INSERT INTO t2 VALUES (1, xmlserialize(v1 as VARCHAR(1000)));

  -- Operatorul OR combină secvențele de noduri
  -- Dacă identitățile sunt identice, expresia de secvență va abandona nodurile duplicat
  SET v3 = xmlquery ('$x | $y' passing v1 as "x", v2 as "y");
  INSERT INTO t2 VALUES (2, xmlserialize(v3 as VARCHAR(1000)));

  -- Este creată o secvență de noduri
  SET v3 = xmlquery ('$x,$y' passing v1 as "x", v2 as "y");
  -- Dacă identitățile sunt identice, expresia de cale va abandona nodurile duplicat
  SET v3 = xmlquery ('$x/d' passing v3 as "x");
  INSERT INTO t2 VALUES (3, xmlserialize(v3 as VARCHAR(1000)));

  -- Testarea proprietății axei părinte
  SET v3 = xmlquery('$x/..' passing v1 as "x");
  INSERT INTO t2 VALUES (4, xmlserialize(v3 as VARCHAR(1000)));

  -- Comparare ID NOD
  if(xmlcast(xmlquery('$X is $Y' passing by ref v1 as X, v2 as Y) as VARCHAR(5))='true') then
    INSERT INTO t2 VALUES (5, 'NODE ID preserved');
  else
    INSERT INTO t2 VALUES (5, 'NODE ID NOT preserved');
  end if;
END
```

Procedurile memorate returnează următoarele valori pentru diferite versiuni de server de bază de date DB2.

Tabela 27. Valori de proceduri memorate inserate în tabela t2

Coloana c1	DB2 Versiunea 9.7 (transmitere prin referință)	DB2 Versiunea 9.5 (transmitere prin valoare)
1	<d>1</d>	<d>1</d>
2	<d>1</d>	<d>1</d><d>1</d>
3	<d>1</d>	<d>1</d><d>1</d>
4	<a><d>1</d><c>2</c>	NULL
5	ID NOD păstrat	ID NOD nepăstrat

Concepte înrudite:

"Identitatea nodului", în pureXML Guide

Referințe înrudite:

"Axele", în XQuery Reference

"Comparările de noduri", în XQuery Reference

"Expresii pentru combinarea secvențelor de noduri", în XQuery Reference

Nu sunt disponibile adnotările de tip pentru documentele XML validate

În Versiunea 9.7, documentele XML validate nu sunt augmentate cu adnotările de tip. Documentele XML validate de Versiunea 9.5 sau mai veche au adnotări de tip, dar Versiunea 9.7 nu le folosește. Informațiile de tip sunt scoase din nodurile de element și atribut care sunt copiate pentru a forma conținutul unui nou nod construit.

Detalii

Funcția XMLVALIDATE adnotează acum un document XML validat cu succes doar cu informațiile despre schema folosită pentru a valida documentul. Funcția nu adaugă informațiile de tip la nodurile element și atribut. Valorile de nod de element sau valorile de atribut din documentele validate întoarse în expresiile XQuery sunt reprezentate folosind un tip de date șir. Dacă datele sunt definite în schemă ca xs:list, sunt reprezentate ca xdt:untypedAtomic.

Ieșirea predicatului VALIDATED și funcției XMLXSROBJECTID rămân aceleași. Predicatul VALIDATED testează dacă un document XML a fost validat folosind funcția XMLVALIDATE și dacă funcția XMLXSROBJECTID întoarce identificatorul de obiect XSR al schemei XML folosit pentru a valida un document XML.

În prologul DB2 XQuery, valoarea declarației de construcție XML implicită au fost modificate de la **preserve** la **strip**. Valoarea declarației de construcție setează modul de construcție pentru interogare. Când modul de construcție este **strip**, informațiile de tip sunt scoase din element și nodurile de atribut care sunt copiate pentru a forma conținutul unui nou nod construit.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru aplicațiile existente care folosesc XQuery și documente XML validate, modificați expresiile XQuery pentru a converti (cast) datele la tipul corespunzător pentru a asigura corectitudinea datelor.

Când se creează aplicații noi folosind DB2 pureXML, trebuie să fiți conștient că toate comparațiile XQuery sunt comparații de șir, doar dacă nu converțiți datele la un alt tip de date. De exemplu, fără conversie, operatorii XQuery cum ar fi operatorii mai mare decât (>) și mai mic decât (<) compară nodurile și valorile atribut ca șiruri, iar clauza XQuery ORDER BY sortează datele ca șiruri.

Pentru a procesa datele ce sunt definite în schema XML ca xs:list, ca o listă, folosiți funcția fn:tokenize pentru a le converti la o secvență.

Crearea indecșilor peste date XML

Crearea cu succes a unui index peste datele XML depinde de compatibilitatea valorilor XML de tipul xdt:untypedAtomic cu tipul SQL specificat pentru index. Dacă o valoare XML nu este compatibilă cu tipul SQL în timpul creării indexului, este întors mesajul de eroare

SQL20306N cu codul de eroare 4. În DB2 Versiunea 9.5 sau mai veche, era întors fie codul de eroare 2, fie codul de eroare 3. Dacă o valoare XML nu este compatibilă cu tipul SQL specificat pentru un index peste datele XML când inserați sau actualizați în documentele XML, este întors mesajul de eroare SQL20305N cu codul de eroare 4. În DB2 Versiunea 9.5 și mai vechi, este întors codul de eroare 2 sau 3.

Potrivirea indecșilor peste date XML

Convertirea tipului este necesară pentru a potrivi indecșii peste datele XML care specifică doar tipurile de date DOUBLE și DATETIME. Indecșii peste datele XML care specifică tipul de date VARCHAR sunt implicați în potrivirea unei interogări asupra datelor XML, dacă nu există o conversie a tipului. Nu este necesar să folosiți funcțiile fn:string sau xs:string pentru ca să converțiți datele din documentele XML validate pentru potrivirea indecșilor peste datele XML.

Concepte înrudite:

"Validarea XML", în pureXML Guide

Referințe înrudite:

"XMLVALIDATE", în SQL Reference, Volume 1

Modulele de combinare pentru ODBC, CLI și .NET au fost unite (Windows)

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET a fost redenumit IBM Data Server Driver Package, asigurându-se în continuare instalarea Windows bazată pe MSI în care sunt folosite module de combinare. Însă strategia de împachetare a fost simplificată în Versiunea 9.7, fiind oferit un singur modul de combinare pentru ODBC, CLI și .NET, nu mai multe module de combinare.

Detalii

Conținutul modulelor de combinare IBM Data Server Driver for ODBC and CLI Merge Module.msm și IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm vechi este disponibil acum într-un singur modul de combinare, numit modulul de combinare IBM Data Server Driver Package.msm. Modulele de combinare vechi pentru ODBC, CLI și .NET nu mai sunt disponibile.

Această modificare nu afectează modulele de combinare specifice limbii, care continuă să fie disponibile separat.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Actualizați referirile la modulele de combinare ODBC și CLI și referirile la modulele de combinare .NET astfel încât să fie folosite noile nume de module de combinare.

Concepte înrudite:

"Numele componentelor au fost modificate" la pagina 3

Referințe înrudite:

"Modulele de combinare pentru instanță IBM Data Server Driver (Windows)" în Instalarea clienților IBM Data Server

A fost modificat tipul de date rezultat pentru împărțirea de întregi în modul number_compat

Începând cu Versiunea 9.7, când o bază de date este creată în modul number_compat, tipul de date al rezultatului operațiilor de împărțire care implică numai expresii de întregi, întoarce

DECFLOAT(34) și operația este realizată folosind aritmetica de virgulă flotantă. Acest rezultat pentru împărțirea de întregi este consistent cu rezultatele care suportă tipul de date NUMBER.

Detalii

În ediția anterioară, când creați o bază de date cu variabila de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR** setată pentru a permite tipul de date NUMBER, tipul de date rezultat al unei împărțiri de întregi era un tip de date întreg, iar operația era realizată folosind aritmetica pentru întregi binari.

O bază de date modernizată poate include obiecte SQL cu expresii care sunt influențate de această modificare. Tipul de rezultat pentru coloanele vizualizărilor care implică împărțirea de întregi poate fi modificat. Dacă este folosită o expresie care implică împărțirea de întregi ca un argument pentru o funcție, rezultatul funcției poate fi diferit.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

În majoritatea cazurilor, suportul pentru conversia (casting) implicită inclus în Versiunea 9.7 va trata implicit modificarea în tipul de date al expresiei. Dacă folosirea unui obiect SQL eșuează din cauza modificării tipului de date, extrageți instrucțiunea cu definiția obiectului din catalog sau folosiți **db2look**, modificați în instrucțiune opțiunea **CREATE** la opțiunea **CREATE OR REPLACE** și rulați instrucțiunea din nou. Aceasta va înlocui obiectul din baza de date modernizată ca să folosească noul tip de date rezultat pentru operațiile de împărțire care implică expresii de întregi.

Referințe înrudite:

"Variabila de registru **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

"Tipul de date NUMBER", în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

FP1: Unii modificatori ai tipului de fișier de încărcare și import pot accepta valori nespecificate în câmpurile de la urmă

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 1, modificatori de tip de fișier **DATEFORMAT**, **TIMEFORMAT** și **TIMESTAMPFORMAT** pentru utilitarele de import și încărcare pot accepta o intrare care conține valori nespecificate în câmpurile de la sfârșit. O valoare implicită va fi folosită pentru toate câmpurile de la sfârșit cu valori nespecificate.

Detalii

Pentru aplicațiile care folosesc comenzile **IMPORT** sau **LOAD**, dacă folosiți modificatorii **DATEFORMAT**, **TIMEFORMAT** sau **TIMESTAMPFORMAT** pentru a introduce date în coloanele **DATE**, **TIME** sau **TIMESTAMP**, puteți introduce valori cu valori nespecificate pentru câmpurile de la sfârșit. În acest caz se va folosi o valoare implicită. Valoarea implicită este 1 pentru câmpurile an, lună sau zi și 0 pentru toate celelalte câmpuri.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Aplicațiile care încarcă și importă date pot accepta acum date de intrare care se conformează noilor specificații de intrare.

Exemplu

Exemplu 1: **timestampformat** = "YYYY-MM-DD HH:MM:SS"

- Intrarea 2007-11-23 07:29: este acceptată și are valoarea efectivă de 2007-11-23 07:29:00.
- Intrarea 2007-11-23 este acceptată și are valoarea efectivă de 2007-11-23 00:00:00.
- Intrarea 2007-11-23 :29:00 nu este acceptată. Numai sfârșitul intrării poate fi nespecificat.

Exemplu 2: **dateformat** = "YYYYMMDD"

- Intrarea 1999 este acceptată și are valoarea efectivă de 19990101.

Referințe înrudite:

"IMPORT" în Command Reference

"LOAD" în Command Reference

Rutinele cu operații de colecție vrac trebuie să fie recreate

Dacă utilizați operații de colecție vrac în rutinele dumneavoastră PL/SQL, atunci modificările la colecția vrac ar putea necesita să vă recreați rutinele.

Detalii

Rutinele PL/SQL care conțin operații de colecție vrac care au fost create în DB2 V9.7 FP3a trebuie să fie recreate pentru a rula cu succes în DB2 FP4 sau pachete de corecții ulterioare. Rutinele cu operații de colecție vrac create în DB2 V9.7 FP3a care nu sunt recreate vor returna erori la rularea în DB2 FP4 (SQLSTATE 58004) and DB2 FP5 (SQLSTATE 55023).

Rezolvare

Pentru a rula rutina fără erori, rutina trebuie să fie recreată.

Referințe înrudite:

"Clauza BULK COLLECT INTO (PL/SQL)" în SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support

Capitolul 20. Funcționalitatea depreciată

Funcționalitatea este desemnată ca *depreciată* atunci când o anumită funcție sau caracteristică este suportată în ediția curentă, dar ar putea fi înlăturată într-o ediție viitoare. În unele cazuri, poate fi recomandabil să se renunțe la folosirea funcționalității depreciate.

De exemplu, o variabilă de registru ar putea fi depreciată în această ediție deoarece comportamentul declanșat de respectiva variabilă de registru este acum activat implicit, urmând ca variabila de registru învechită să fie înlăturată într-o ediție viitoare.

Următoarele componente DB2 și funcționalitatea asociată sunt depreciate:

- Uneltele Control Center (vedeți “Uneltele Control Center sunt depreciate” la pagina 264)
- Serverul de administrare DB2 (vedeți “Serverul de administrare DB2 (DAS) este depreciat” la pagina 273)
- DB2 Governor și Query Patroller (vedeți “DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate” la pagina 274)
- Monitorul de sănătate (vedeți “Monitorul de sănătate este depreciat” la pagina 276)
- DB2 Health Advisor (vedeți “FP4: DB2 Health Advisor este depreciat” la pagina 277)
- IBM DB2 Geodetic Data Management Feature (vedeți “FP5: Software-ul IBM DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat” la pagina 277)
- Suport Visual Studio 2005 (vedeți “FP5: Suportul Microsoft Visual Studio 2005 este depreciat” la pagina 278)

În plus, este depreciată următoarea funcționalitate privind suportul DB2 general:

- Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARCHARIC (vedeți “Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARCHARIC sunt depreciate” la pagina 278)
- Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitarele Export și Load (vedeți “Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitarele Import și Export este depreciat” la pagina 279)
- Comenzile LIST TABLESPACES și LIST TABLESPACE CONTAINERS și API-urile înrudite (vedeți “Comenzile LIST TABLESPACES și LIST TABLESPACE CONTAINERS sunt depreciate” la pagina 279)
- Suportul SDK 1.4.2 pentru rutinele Java (vedeți “Suportul IBM Software Developer's Kit (SDK) 1.4.2 pentru rutinele Java este depreciat” la pagina 280)
- API-ul sqlugrpn (vedeți “API-ul sqlugrpn este depreciat” la pagina 281)
- API-ul sqlugtpi (vedeți “API-ul sqlugtpi este depreciat” la pagina 281)
- DB2SE_USA_GEOCODER (vedeți “DB2SE_USA_GEOCODER este depreciat” la pagina 282)
- Subsetul caracteristicilor și comenzilor Net Search Extender (vedeți “Subsetul caracteristicilor și comenzilor Net Search Extender sunt depreciate” la pagina 282)
- Funcționalitatea referitoare la indecșii de tip 1 întreruși (vedeți “Indecșii de tip 1 au fost întreruși” la pagina 294)
- Variabilele de registru **DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT** și **DB2_SERVER_ENCALG** (vedeți “Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate” la pagina 283)
- Opțiunea **-file** a comenzii **db2rfrpen** (vedeți “FP1: opțiunea -file a comenzii db2rfrpen este depreciată” la pagina 284)

- Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN pentru API-urile db2History (consultați “FP2: Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN este depreciat pentru API-urile db2History” la pagina 284)
- Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți (consultați “FP3: Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat” la pagina 285)

Următoarea funcționalitate privind monitorizarea este depreciată:

- Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK (vedeți “Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK sunt depreciate” la pagina 285)
- Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS (vedeți “Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS este depreciată” la pagina 286)
- Anumite vizualizări și rutine de monitorizare Anumite vizualizări și rutine de monitorizare (vedeți “FP5: Unele rutine de monitorizare și vizualizări sunt depreciate” la pagina 290)
- Raportarea indicilor de măsurare în details_xml de către monitorul de evenimente de statistici (vedeți “FP6: Raportarea indicilor de măsurare în details_xml de către monitorul de evenimente de statistici este depreciată” la pagina 291)

Următoarea funcționalitate privind instalarea produsului și gestionarea instanțelor este depreciată:

- Opțiunea **-s** a comenzii **db2iupdt** în sistemele de operare Linux și UNIX (vedeți “Opțiunea -s a comenzii db2iupdt este depreciată (Linux și UNIX)” la pagina 286)
- Comenzile și API-urile de migrare a instanței și a bazei de date (vedeți “Comenzile și API-urile de migrare a instanței și a bazei de date sunt depreciate” la pagina 287)
- Cuvintele cheie MIGRATE_PRIOR_VERSIONS și CONFIG_ONLY pentru fișierul de răspuns (vedeți “Unele cuvinte cheie din fișierul de răspuns sunt depreciate” la pagina 288)
- Suportul pentru instalarea distribuită cu Microsoft Systems Management Server (consultați “FP4: Suportul pentru instalarea distribuită cu Microsoft Systems Management Server este depreciat (Windows)” la pagina 289)

Următoarea funcționalitate privind depanarea este depreciată:

- Opțiunea **-global** pentru uneltele de depanare (vedeți “FP4: Opțiunea **-global** pentru uneltele de depanare este depreciată” la pagina 289)

Examinați fiecare subiect pentru a afla detalii suplimentare și a planifica viitoarele modificări. De asemenea, consultați Capitolul 21, “Funcționalitatea întreruptă”, la pagina 293, care v-ar putea afecta bazele de date și aplicațiile existing applications.

Uneltele Control Center sunt depreciate

Începând cu Versiunea 9.7, uneltele Control Center sunt depreciate și pot fi înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Puteți utiliza în loc IBM Data Studio și uneltele IBM InfoSphere Optim pentru gestionarea bazelor de date DB2 for Linux, UNIX, and Windows și dezvoltarea aplicațiilor centrate pe date. Pentru informații suplimentare despre aceste unelte recomandate, consultați “Rezolvare” la pagina 266.

Sunt depreciate următoarele unelte din Control Center și caracteristicile înrudite:

- Activity Monitor
- Command Editor
- Configuration Assistant
- Control Center și vrăjitorii și consilierii asociați
 - Launchpad-ul de adăugare partiții
 - Vrăjitorul de modificare a grupului de partiții de bază de date
 - Vrăjitor de copiere de rezervă
 - Consilierul de configurare
 - Vrăjitorul de configurare a înregistrării în istoric pentru baza de date
 - Vrăjitorul de configurare a actualizării multilocație
 - Vrăjitorul de creare a tabelului de cache
 - Vrăjitorul de creare a bazei de date
 - Vrăjitorul de creare a obiectelor federalizate (numit și vrăjitorul de creare a poreclelor)
 - Vrăjitorul de creare a spațiilor de tabel
 - Vrăjitorul de creare a tabelelor
 - Consilierul de design
 - Launchpad-ul de abandonare a partițiilor
 - Notificarea Alertă de sănătate
 - Launchpad-ul de configurare a indicatorului de sănătate
 - Vrăjitorul de încărcare
 - Consilierul de recomandare
 - Vrăjitorul de redistribuire a datelor
 - Vrăjitorul de restaurare
 - Vrăjitorul de setare a monitorului de activitate
 - Vrăjitorul de setare a bazelor de date HADR (High Availability Disaster Recovery)
 - Launchpad-ul de setare a gestionării spațiilor de stocare
 - Vrăjitorul de depanare
- Extensiile plug-in Control Center
- Event Analyzer
- Health Center
- Indoubt Transaction Monitor
- Journal
- License Center
- Memory Visualizer
- Query Patroller Center
- Satellite Administration Center
- Task Center
- Interfața de utilizator pentru accesarea funcționalității Extender spațial
- Interfața de utilizator pentru explicarea vizuală

Ca urmare, sunt depreciate și următoarele comenzi DB2 asociate:

- **dasauto** (Comanda de pornire automată a serverului de administrare DB2)
- **dascrt** (Comanda de creare a unui server de administrare DB2)
- **dasdrop** (Comanda de înlăturare a unui server de administrare DB2)
- **dasmigr** (Comanda de migrare a serverului de administrare DB2)

- **dasupdt** (Comanda de actualizare DAS)
- **daslist** (Comanda de afișare a numelui DAS)
- **db2admin** (Comanda serverului de administrare DB2)
- **db2am** (Comanda de pornire a centrului de monitorizare a activității)
- **db2ca** (Comanda de pornire a asistentului de configurare)
- **db2cc** (Comanda Pornire centru de control)
- **db2ce** (Comanda de pornire a editorului de comenzi)
- **db2daslevel** (Comanda de afișare a nivelului DAS)
- **db2eva** (Comanda analizorului de evenimente)
- **db2hc** (Comanda de pornire a centrului de sănătate)
- **db2indbt** (Comanda de pornire a centrului de monitorizare a tranzacțiilor dubioase)
- **db2journal** (Comanda de pornire a jurnalului)
- **db2lc** (Comanda de pornire a centrului de licențe)
- **db2memvis** (Comanda de pornire a centrului de vizualizare a memoriei)
- **db2tc** (Comanda de pornire a centrului de taskuri)

Centrul de replicare este depreciat. Este încă disponibil ca parte a uneltelor Replicare.

Rezolvare

Începeți să utilizați comanda **AUTOCONFIGURE** pentru a primi recomandări de la consilierul de configurare. Deși interfața de utilizator pentru consilierul de configurare este încă suportată, acest vrăjitor este depreciat și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare.

Începeți să utilizați comanda **db2adv** pentru a primi recomandări de la consilierul de proiectare. Deși interfața de utilizator pentru consilierul de proiectare este încă suportată, acest vrăjitor este depreciat și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare. Consilierul de proiectare nu este depreciat.

Uneltele din Control Center și caracteristicile înrudite depreciate continuă să beneficieze de suport în Versiunea 9.7. Sunt suportate numai serverele Versiunea 9.7 DB2 sau edițiile anterioare. Însă ar trebuie să luați în considerare familiarizarea cu uneltele IBM Data Studio și IBM InfoSphere Optim și să începeți să le utilizați în locul uneltelor Control Center. Pentru informații suplimentare, vedeți Uneltele de gestionare a datelor și dezvoltarea aplicațiilor.

Uneltele IBM Data Studio și IBM InfoSphere Optim sunt disponibile pentru a realiza taskuri similare pe care obișnuiați să le realizați cu uneltele Control Center. Aceste unelte recomandate furnizează caracteristici îmbunătățite pentru acele taskuri.

Tabela următoare furnizează detalii despre uneltele IBM incluse în baza de date DB2 și edițiile produsului IBM InfoSphere Warehouse:

Tabela 28. Unealta IBM după ediție produs IBM

Unealtă IBM	Ediții de produs IBM care includ unealta
IBM Data Studio	Toate produsele bazei de date DB2, excluzând DB2 Express-C și toate edițiile produsului IBM InfoSphere Warehouse
IBM InfoSphere Optim Performance Manager Enterprise Edition	DB2 Advanced Enterprise Server Edition, DB2 Database Enterprise Developer Edition, IBM InfoSphere Warehouse Departmental Edition și IBM InfoSphere Warehouse Advanced Departmental Edition

Tabela 28. Unealta IBM după ediție produs IBM (continuare)

Unealtă IBM	Ediții de produs IBM care includ unelalta
IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition	IBM InfoSphere Warehouse Enterprise Edition și IBM InfoSphere Warehouse Advanced Enterprise Edition
IBM InfoSphere Optim Query Tuner și IBM InfoSphere Optim Query Workload Tuner	DB2 Performance Optimization Feature for Enterprise Server Edition, IBM InfoSphere Warehouse Enterprise Edition, IBM InfoSphere Warehouse Advanced Enterprise Edition

Tabelul următor indică uneltele recomandate pentru utilizare în locul uneltelor Control Center.

Tabela 29. Uneltele recomandate versus uneltele Control Center

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Monitor de activitate Analizor de evenimente	IBM InfoSphere Optim Performance Manager	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitorizarea cu Optim Performance Manager la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/p_monitor.html <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitorizarea profilelor și descrierilor șabloanelor de sistem la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/sys_templates_monitor_profiles.html Raportarea cu Optim Performance Manager la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/p_report.html Monitorizarea bazei de date de la un capăt la celălalt pentru aplicații (Tablou de bord Extended Insight Analysis) la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.ei.overview.doc/topics/ei_overview.html¹
Editor de comandă	IBM Data Studio ²	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modificare instrucțiuni SQL și XQuery din editorul SQL și XQuery la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.sqlxeditor.doc/topics/teditsql.html Suport pentru comenzi DB2 la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.changeCmd.doc/topics/chxucextendedcmdsSup.html Întocmirea diagramelor planurilor de acces cu Visual Explain la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.visualexplain.data.doc/topics/tvetop.html <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea șabloanelor pentru SQL și XQuery la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.sqlxeditor.doc/topics/ctemplates.html Validarea instrucțiunilor SQL și XQuery la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.sqlxeditor.doc/topics/tvalidatingSqlStatements.html

Tabela 29. Unelele recomandate versus unelele Control Center (continuare)

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Configuration Assistant	IBM InfoSphere Optim Configuration Manager	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorarea informațiilor de configurare despre clienți de date și servere de date din mediul dumneavoastră la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cfgmgr/v2r1/topic/com.ibm.datatools.configmgr.mancfgs.doc/texploresystem.html <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorare modificări de configurare la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cfgmgr/v2r1/topic/com.ibm.datatools.configmgr.mancfgs.doc/texploresystem.html • Crearea unei reguli de client pentru controlarea și optimizarea configurațiilor clienților gestionați la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cfgmgr/v2r1/topic/com.ibm.datatools.configmgr.mancfgs.doc/tcreaterule.html

Tabela 29. Unelele recomandate versus unelele Control Center (continuare)

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Control Center	IBM Data Studio	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectarea la baze de date la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.common.nav.doc/topics/cdbconnect_cont.html • Crearea și modificarea obiectelor de date cu editorul Obiect de date la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.schema.manager.server.extensions.doc/topics/ccreate_alter.html • Gestionarea datelor la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.common.nav.doc/topics/cdata_cont.html • Analizarea impactului și dependenței pentru obiectele de date la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.modeler.modelanalysis.doc/topics/timpact_analysis.html • Modificare privilegii pe obiecte de date la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.database.accesscontrol.ui.doc/topics/tprivmod_dbaedit.html • Generarea scripturilor DDL la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.fe.ui.doc/topics/cddl.html • Administrare baze de date cu asistenți task la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/chxutrundbadmcmds.html • Întocmirea diagramelor planurilor de acces cu Visual Explain la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.visualexplain.data.doc/topics/tvetop.html • Actualizarea și vizualizarea statisticilor la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.database.statistics.ui.doc/topics/cstats_cont.html • Modificare instrucțiuni SQL și XQuery din editorul SQL și XQuery la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.sqlxeditor.doc/topics/teditsql.html • Conectarea la o bază de date federalizată la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.db2.luw.serverdiscovery.ui.doc/topics/iymdconnectingfeddb.html • Modificare obiecte federalizate la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.uom.ui.doc/topics/c_federatedobjects.html

Tabela 29. Unelele recomandate versus unelele Control Center (continuare)

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Control Center	IBM Data Studio	<p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizare modificări obiect bază de date elementare cu un plan de modificări la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.uom.ui.doc/topics/c_basic_luw_scenario.html • Modificarea gestionării utilizând ingineria de înaintare de la un model sau vrăjitorul de comparare și migrare la http://www.ibm.com/developerworks/data/library/techarticle/dm-0904changemgmt/index.html • Copiere obiecte bază de date http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.om.ui.doc/topics/ccopydbobjects.html • Dezvoltarea de aplicații Java care utilizează metode anotate pureQuery la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.javatool.welcome.doc/topics/pdqwelcometop.html • Implementare rutine și scripturi SQL la sisteme multiple. Vedeți Implementare rutine utilizând grupuri de implementare la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.deployment.manager.ui.doc/topics/c_deploy_mgr_rout.html
Vrăjitorii și consilierii asociați centrului de control	IBM Data Studio	<p>Asistenții de Task furnizează o funcționalitate similară cu vrăjitorii Salvare de rezervă, Configurare înregistrare în istoricul bazei de date, Creare baze de date, Încărcare, Restaurare și Setare HADR din unelele Control Center. Vedeți Administrare baze de date asistenți task la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/chxutrundbadmcmds.html.</p> <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea legăturilor pentru a găsi informații detaliate despre numărul mesajului sau codul SQL din secțiunea Mesaje la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/chxucdbadmtaskassist.html • Rularea comenzilor pentru mai multe obiecte la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/chxucmultipleobjectsupport.html • Gestionarea membrilor de cluster din DB2 pureScale environments la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/chxucdbadmoverview.html

Tabela 29. Unelele recomandate versus unelele Control Center (continuare)

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Health CenterIBM Data Studio web console	IBM Data Studio web console IBM InfoSphere Optim Performance Manager	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizarea sănătății bazelor de date și disponibilității la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.db.web.health.doc/topics/monitoringdshm.html • Monitorizarea stării utilităților care operează pe bazele dvs. de date. Vedeți Utilizarea vizualizărilor de sănătate curente, la http://www.ibm.com/developerworks/data/tutorials/dm-1012datastudiohealth/section3.html • Monitorizarea cu Optim Performance Manager la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/p_monitor.html <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deschidere Data Studio web console de la Data Studio full client la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.dsweb.eclipse.health.monitor.doc/topics/c_health_integration.html • Accesare funcționalitate de monitorizare performanță mai avansată din IBM InfoSphere Optim Performance Manager 4.1.0.1 sau ulterioare. Vedeți Monitorizarea avansată a performanței din Optim Performance Manager (4.1.0.1) la http://www.ibm.com/developerworks/data/tutorials/dm-1012datastudiohealth/section7.html.
Memory Visualizer	IBM InfoSphere Optim Performance Manager	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizarea cu Optim Performance Manager (Tablou de bord de memorie) la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/p_monitor.html <p>Beneficii adăugate în unele InfoSphere Optim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Găsirea pool-urilor buffer cu un raport scăzut de potrivire și activitate înaltă la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/bufferpool_scenario.html

Tabela 29. Unelele recomandate versus unelele Control Center (continuare)

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Centru Query Patroller	IBM InfoSphere Optim Performance Manager	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configurarea și monitorizarea unei soluții de gestionare a încărcării de lucru la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.workload.doc/tparent_configurewlm.html Migrarea de la Query Patroller la managerul de încărcare de lucru DB2 la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.qb.upgrade.doc/doc/t0053461.html <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raportarea cu Optim Performance Manager la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.perfmgmt.monitor.doc/p_report.html Configurarea obiectivelor autonome de performanță pentru încărcările de lucru (IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition) la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/perfmgmt/v5r1/topic/com.ibm.datatools.workload.doc/configuringapo.html Monitorizarea și controlul funcționării active cu managerul de încărcare de lucru DB2. Vedeți Întrebări puse frecvent despre managerul de încărcare de lucru DB2 la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.admin.wlm.doc/doc/c0052604.html pentru diferențe între Query Patroller și managerul de încărcare de lucru DB2.
Task Center	IBM Data Studio	<p>Informații relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creare și gestionare joburi la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.db.web.jobmanager.doc/topics/job_create_and_manage.html Planificare scripturi de comandă la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.adm.doc/topics/chxucofflinescripts.html <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificare Executable/shell Scripts și configurare notificări e-mail pentru raportare asupra finalizării jobului. Pentru informații suplimentare, vedeți Gestionarea joburilor în IBM Data Studio la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.db.web.jobmanager.doc/topics/job_overview.html
Interfață de utilizator către Exptender spațial	IBM Data Studio	<p>Accesul la funcționalitatea Extender spațial din Control Center este depreciat. Alternativ, puteți utiliza unelele InfoSphere Optim sau comenzile DB2 CLP pentru a realiza taskuri similare.</p> <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vedeți Avantaje suplimentare pentru Control Center și vrăjitorii și consultații asociați centrului de control în acest tabel.

Tabela 29. Unelele recomandate versus unelele Control Center (continuare)

Unealtă Control Center	Unealtă IBM	Legături la informații suplimentare
Visual Explain	IBM Data Studio	<p>Utilizați editorul Editorul SQL și XQuery, care furnizează acces la Visual Explain și la aptitudinile îmbunătățite de ajustare a interogărilor. Vedeți de asemenea Întocmirea diagramelor planurilor de acces cu Visual Explain la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.visualexplain.data.doc/topics/tvetop.html.</p> <p>Avantaje suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creare și implementare profiluri de optimizare pentru instrucțiuni SQL la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/qrytuner/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.sngqry.doc/topics/optprofiles.html • Utilizați consilieri pentru a genera și acționa asupra recomandărilor pentru: <ul style="list-style-type: none"> – Colectare statistici pentru obiecte bază de date utilizând Statistics Advisor la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.sngqry.doc/topics/genrecsstats.html – Examinare recomandări pentru îmbunătățirea căilor de acces ale instrucțiunii SQL utilizând Access Path Advisor la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.sngqry.doc/topics/genrecsapa.html – Creare sau modificare indecși care îmbunătățesc performanța instrucțiunilor SQL singulare utilizând Index Advisor la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.sngqry.doc/topics/genrecsindexes.html³ – Rescriere interogări pentru a rezolva problemele care sunt identificate de către Query Advisor la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.qrytune.sngqry.doc/topics/genrecsqa.html³
<p>Note:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. este o caracteristică evaluată separat pentru IBM InfoSphere Optim Performance Manager. Este parte componentă a IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition IBM InfoSphere Optim Performance Manager Extended Edition. 2. IBM Data Studio conține trei componente. Puteți instala orice combinație a acestor componente și produse de bază de date DB2 într-un mediu partajat comun. 3. Index Advisor și Query Advisor necesită o licență activă pentru sau IBM InfoSphere Optim Query Workload Tuner. 		

Concepte înrudite:

"Harta de parcurs pentru gestionarea încărcărilor de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

Informații înrudite:

 Migrare de la DB2 Control Center la IBM Data Studio

Serverul de administrare DB2 (DAS) este depreciat

DB2 Administration Server (DAS) a fost depreciat în Versiunea 9.7 și s-ar putea să fie înlăturat într-o ediție viitoare.

Detalii

De asemenea, DAS nu este suportat în mediile DB2 pureScale.

DAS este necesar doar pentru utilizarea uneltelor Control Center sau pentru realizarea administrării la distanță. Uneltele Control Center sunt depreciate.

Rezolvare

Începeți să utilizați uneltele IBM Data Studio și IBM Optim în locul uneltelor Control Center. Pentru detalii, vedeți “Uneltele Control Center sunt depreciate” la pagina 264.

Începeți să utilizați programe software care utilizează protocolul SSH (Secure Shell) pentru administrare la distanță. De exemplu, puteți configura bancul de lucru din Data Studio să ruleze instrucțiuni SQL, utilitare și comenzi sau să răsfoiască și să acceseze fișiere de pe servere la distanță utilizând protocolul SSH (Secure Shell).

Informații înrudite:

 Configurație pentru operații la distanță

DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate

Ca urmare a introducerii managerului de încărcări de lucru DB2 ca soluție strategică de gestionare a încărcării de lucru în DB2 Versiunea 9.5, Query Patroller și DB2 Governor sunt depreciate și este posibil să fie înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Împreună, Query Patroller și DB2 Governor asigură controalele de gestionare a încărcării de lucru necesare pentru a rula cu succes încărcări de lucru complexe pe serverul de date DB2. Însă managerul de încărcări de lucru DB2 oferă un set de caracteristici de gestionare mult îmbunătățit, care înlocuiește Query Patroller și DB2 Governor.

Sunt depreciate toate componentele Query Patroller, cum ar fi:

- Serverul Query Patroller (inclusiv procedurile memorate, tabelele de control și fișierele de istoric Query Patroller)
- Query Patroller Center
- Pragurile Query Patroller
- Funcționalitatea de analiză istorică Query Patroller
- Variabilele de registru Query Patroller: **DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS**, **DB2_QP_BYPASS_USERS**, **DB2_QP_BYPASS_COST**
- Elementul de monitor `qp_query_id`
- Parametrul de configurare a bazei de date **dyn_query_mgmt**
- Suportul de linie de comandă Query Patroller, inclusiv următoarele comenzi:
 - **ADD OPERATOR_PROFILE**
 - **ADD QUERY_CLASS**
 - **ADD SUBMISSION_PREFERENCES**
 - **ADD SUBMITTER_PROFILE**
 - **CANCEL QUERY**
 - **GENERATE HISTORICAL_DATAFILE RESULT**
 - **GET OPERATOR_PROFILE**
 - **GET QP_SYSTEM**

- GET QUERY
- GET QUERY_CLASS
- GET SUBMISSION_PREFERENCES
- GET SUBMITTER_PROFILE
- LIST OPERATOR_PROFILES
- LIST QUERIES
- LIST QUERY_CLASSES
- LIST SUBMISSION_PREFERENCES
- LIST SUBMITTER_PROFILES
- qpcenter
- qpsetup
- qpstart
- qpstop
- REMOVE OPERATOR_PROFILE
- REMOVE QUERY_CLASS
- REMOVE QUERY_INFO
- REMOVE QUERY_INFO_HISTORY
- REMOVE RESULT
- REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES
- REMOVE SUBMISSION_PREFERENCES
- REMOVE SUBMITTER_PROFILE
- RUN HELD_QUERY
- RUN IN BACKGROUND QUERY
- SHOW RESULT
- UPDATE OPERATOR_PROFILE
- UPDATE QUERY_CLASS
- UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES
- UPDATE SUBMITTER_PROFILE
- UPDATE QP_SYSTEM

În plus, sunt depreciate toate comenzile DB2 Governor, cum ar fi:

- **db2gov**
- **db2govlg**

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Puteți să gestionați încărcările de lucru mai eficient folosind managerul de încărcări de lucru DB2, care oferă mai multe caracteristici.

Pornirea în pachetul de corecții 1 versiunea 9.7 și în pachetele de corecții mai recente, puteți utiliza un program eșantion (qpwlmmig.pl) care generează un script care va ajuta la migrarea unui mediu Query Patroller către un mediu WLM.

Concepte înrudite:

"Harta de parcurs pentru gestionarea încărcărilor de lucru", în Workload Manager Guide and Reference

"Întrebări puse frecvent privind managerul de încărcări de lucru DB2", în Workload Manager Guide and Reference

"Noile praguri oferă un control suplimentar al activității" la pagina 87

Operații înrudite:

"Migrarea de la DB2 Governor la managerul de încărcări de lucru DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

"Migrarea de la DB2 Query Patroller la managerul de încărcări de lucru DB2 utilizând scriptul exemplu", în Workload Manager Guide and Reference

Monitorul de sănătate este depreciat

Monitorul de sănătate și indicatorii de sănătate asociați sunt depreciați. Puteți utiliza în loc unelte IBM Data Studio și IBM InfoSphere Optim pentru monitorizare baze de date DB2 for Linux, UNIX, and Windows.

Detalii

Următoarele API-uri asociate, opțiuni de API și valori de opțiuni sunt depreciate în Versiunea 9.7:

- db2GetAlertCfg
- db2GetAlertCfgFree
- db2GetRecommendations
- db2GetRecommendationsFree
- db2ResetAlertCfg
- db2UpdateAlertCfg
- Opțiunile de clasă snapshot (instantaneu) **SQLM_CLASS_HEALTH** și **SQLM_CLASS_HEALTH_WITH_DETAIL** ale API-ului db2GetSnapshot
- Valoarea **SQLM_HMON_OPT_COLL_FULL** pentru opțiunea **AGENT_ID** din structura de date sqlma fost trecută la API-ul db2GetSnapshot

Următoarele comenzi asociate CLP sunt depreciate:

- **GET ALERT CONFIGURATION**
- **GET HEALTH SNAPSHOT**
- **GET RECOMMENDATIONS FOR HEALTH INDICATOR**
- **RESET ALERT CONFIGURATION**
- **UPDATE ALERT CONFIGURATION**

Următoarele funcții de tabelă sunt depreciate:

- HEALTH_CONT_HI
- HEALTH_CONT_HI_HIS
- HEALTH_CONT_INFO
- HEALTH_DB_HI
- HEALTH_DB_HI_HIS
- HEALTH_DB_HIC
- HEALTH_DB_HIC_HIS
- HEALTH_DB_INFO

- HEALTH_DBM_HI
- HEALTH_DBM_HI_HIS
- HEALTH_DBM_INFO
- HEALTH_GET_ALERT_ACTION_CFG
- HEALTH_GET_ALERT_CFG
- HEALTH_GET_IND_DEFINITION
- HEALTH_HI_REC
- HEALTH_TBS_HI
- HEALTH_TBS_HI_HIS
- HEALTH_TBS_INFO

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Deși sunt depreciate, interfețele monitorului de sănătate beneficiază în continuare de suport în Versiunea 9.7. Totuși, ar trebuie să luați în considerare utilizarea uneltelor IBM Data Studio și IBM InfoSphere Optim. Pentru maparea dintre aceste unelte recomandate și Control Center, vedeți “Tabelul cu uneltele recomandate versus uneltele Control Center” în *Ce este nou pentru Versiunea 9.7*.

FP4: DB2 Health Advisor este depreciat

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachetele de corecții ulterioare, DB2 Health Advisor este depreciat și este posibil să fie înlăturat într-o ediție viitoare. De asemenea, este depreciată comanda **db2has**.

Detalii

Serviciul DB2 Health Advisor la IBM a furnizat o analiză și un raport care conține concluziile și recomandările privitoare la sănătatea mediului dumneavoastră DB2. Acest serviciu era furnizat ca versiune trail și nu mai este disponibil.

Rularea comenzii **db2has** inițiază în continuare colectarea datelor, dar serviciul DB2 Health Advisor nu mai este disponibil pentru furnizarea unui raport.

Dacă aveți întrebări, trimiteți un e-mail la db2has@ca.ibm.com.

Rezolvare

Alternativ, puteți utiliza alte unelte pentru a monitoriza sănătatea mediului dumneavoastră DB2, cum ar fi IBM Data Studio web console care este proiectat să monitorizeze sănătatea și disponibilitatea bazelor de date.

Informații înrudite:

 Monitorizarea sănătății și disponibilității bazei de date

 Monitorizarea bazelor de date DB2 for Linux, UNIX, and Windows cu Data Studio Health Monitor

FP5: Software-ul IBM DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat. Versiunea 9.7 Fix Pack 6 sau pachetele de corecții ulterioare din Fix Central for DB2 Spatial Extender nu conțin software-ul pentru DB2 Geodetic Data Management Feature.

Detalii

Pentru instalări noi ale acestei funcționalități sau pentru a aplica Versiunea 9.7 Fix Pack 6 sau pachetele de corecții ulterioare la instalări existente, contactați suportul IBM pentru detalii despre modul de obținere al software-ului pentru această funcționalitate.

În Versiunea 9.7 Fix Pack 5 sau ediții anterioare, DB2 Geodetic Data Management Feature era un complement pentru DB2 Spatial Extender. DB2 Geodetic Data Management Feature trata obiectele definite pe suprafața Pământului într-un mod sferic continuu, nu planar, într-un sistem de coordonate x și y.

Rezolvare

Dacă rețineți o licență DB2 Geodetic Data Management Feature și aplicați Versiunea 9.7 Fix Pack 6 sau un pachet de corecții ulterior la o instalare existentă, urmați instrucțiunile furnizate de suport IBM pentru a descărca și instala DB2 Geodetic Data Management Feature și licența de caracteristici după aplicarea pachetului de corecții.

Dacă nu aveți o licență pentru DB2 Geodetic Data Management Feature din Versiunea 9.7 sau Versiunea 9.5, contactați reprezentantul dumneavoastră de vânzări IBM pentru a determina cea mai bună soluție pentru mediul dumneavoastră.

FP5: Suportul Microsoft Visual Studio 2005 este depreciat

Suportul Microsoft Visual Studio 2005 este depreciat și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare.

Detalii

Suportul pentru Visual Studio 2005 este depreciat deoarece majoritatea edițiilor de Visual Studio 2005 au ajuns la datele lor de oprire a suportului.

Visual Studio 2005 a fost eliberat prima dată în Octombrie 2005 și a fost modernizat mai târziu pentru a suporta .NET Framework 2.0. Suportul pentru .NET Framework 3.0 este oferit prin intermediul extensiilor Windows Visual Studio 2005 pentru .NET Framework 3.0.

Pentru a avea acces la suportul .NET Framework 3.0 sau ulterior, ar trebui să utilizați Visual Studio 2008 sau ulterior. Dacă realizați lucru suplimentar în Visual Studio 2005, puteți utiliza .NET Framework 3.0 sau ulterior deoarece Visual Studio 2005 nu are nicio dependență incorporată pe .NET Framework. Totuși, nu veți avea acces la șabloane și unelte fișier și proiect noi.

Rezolvare

Începeți să utilizați Visual Studio 2008 sau Visual Studio 2010 înainte ca suportul pentru Visual Studio 2005 să fie întrerupt. Puteți converti proiectele existente din Visual Studio 2005 la Visual Studio 2008 sau Visual Studio 2010.

Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC sunt depreciate

Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC sunt depreciate. Ca urmare, sunt depreciate de asemenea funcțiile scalare LONG_VARGRAPHIC și LONG_VARCHAR.

Detalii

Când alegeți tipul de date pentru o coloană, folosiți tipuri de date cum ar fi VARCHAR, VARGRAPHIC, CLOB sau DBCLOB, deoarece acestea vor continua să fie suportate în edițiile viitoare și sunt recomandate pentru aplicațiile portabile.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosirea tipurilor de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC nu afectează tabelele existente, deoarece funcționalitatea depreciată continuă să fie suportată în ediția curentă. Luați în considerare migrarea la alte tipuri de date, pentru a vă asigura că puteți beneficia de viitoarele îmbunătățiri ale produsului. Este posibil ca într-o ediție viitoare să fie înlăturat suportul pentru tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC și funcțiile scalare asociate.

De asemenea, în aplicațiile SQL înglobate, evitați folosirea variabilelor gazdă care generează tipuri de date depreciate.

Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitarele Import și Export este depreciat

Formatul WSF (Worksheet Format) a fost folosit pentru schimbul de date cu produse cum ar fi Lotus 1-2-3 și Symphony. Suportul pentru acest format de fișier este depreciat și este posibil să fie înlăturat într-o ediție viitoare.

Detalii

Fișierele WSF au limitări cu privire la alte formate de fișier suportate. Acest format nu este recomandat pentru utilitarele DB2.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Ar trebui să începeți să folosiți un format de fișier suportat în locul fișierelor WSF, înainte de a fi înlăturat suportul pentru ele.

Converțiți în alt format fișierele WSF existente, prin încărcarea datelor înapoi în tabelele DB2 și exportarea lor într-un format suportat, cum ar fi ASC, DEL sau PC/IXF.

Comenzile LIST TABLESPACES și LIST TABLESPACE CONTAINERS sunt depreciate

Comenzile și API-urile cu care erau afișate informațiile despre spațiile de tabelă și containerele de spații de tabelă sunt depreciate și este posibil să fie înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Comenzile **LIST TABLESPACES [SHOW DETAIL]** și **LIST TABLESPACE CONTAINERS** nu mai sunt actualizate cu noile caracteristici.

Ca urmare, sunt depreciate și următoarea structură de date și următoarele API-uri:

- Structura de date SQLB_TBSPQRY_DATA
- API-ul sqlbctsq
- API-ul sqlbftsq

- API-ul sqlbftpq
- API-ul sqlbgtss
- API-ul sqlbmtsq
- API-ul sqlbotsq
- API-ul sqlbstpq
- API-ul sqlbstsq
- API-ul sqlbtcq

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Modificați scripturile existente în care sunt folosite comenzi sau API-uri depreciate, astfel încât în locul lor să fie apelate funcțiile de tabelă MON_GET_TABLESPACE sau MON_GET_CONTAINER. Aceste funcții de tabelă returnează mai multe informații decât furnizau comenzile și API-urile depreciate.

Referințe înrudite:

"Funcția de tabelă MON_GET_TABLESPACE - Obținere indici de măsurare spațiu de tabele", în Administrative Routines and Views

"Funcția de tabelă MON_GET_CONTAINER - Obținere indici de măsurare container spațiu de tabelă", în Administrative Routines and Views

Suportul IBM Software Developer's Kit (SDK) 1.4.2 pentru rutinele Java este depreciat

Suportul IBM SDK Versiunea 1.4.2 pentru rutinele Java este depreciat. Ca rezultat, procedurile memorate și rutinele Java construite în DB2 Versiunea 8.2 (și mai veche) sunt și ele depreciate, deoarece au fost create folosind nivelul SDK 1.4.2 (sau anterior).

Detalii

Datorită introducerii de noi versiuni IBM SDK, suportul pentru SDK Versiunea 1.4.2 este depreciat și va fi scos de la service.

DB2 Versiunea 9.7 instalează implicit IBM SDK for Java 6 pe toate platformele. Această versiune de Java va fi folosită pentru compilarea noilor funcții definite de utilizator și proceduri memorate Java create în Versiunea 9.7.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Înainte ca suportul IBM SDK 1.4.2 să fie întrerupt, recreați orice rutine Java depreciate cu SDK instalat din copia dumneavoastră DB2 Versiunea 9.7.

Dacă trebuie să folosiți un SDK pentru Java altul decât cel instalat în copia dumneavoastră de DB2 Versiunea 9.7, consultați subiectul "Modernizarea rutinelor Java". Pentru o listă de software de dezvoltare Java suportat, vedeți "Suportul de software Java pentru produsele DB2".

Operații înrudite:

"Modernizarea rutinelor Java", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Referințe înrudite:

"Suportul software-ului Java pentru produsele DB2", în Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect

API-ul sqlugrpn este depreciat

API-ul sqlugrpn, care extrage offset-ul de mapare distribuție și numerele de partiție de bază de date pentru un rând, este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare.

Detalii

API-ul sqlugrpn este proiectat să lucreze cu hărți de distribuție care au până la 4.096 (4 KB) de intrări.

În Versiunea 9.7, dimensiunea hărții de distribuție a fost extinsă la 32.768 (32 KB) de intrări. API-ul sqlugrpn nu poate fi folosit împreună cu aceste hărți de distribuție mai mari. Pentru informații despre modul în care pot fi folosite hărți de distribuție mai mari, vedeți subiectul "Hărțile de distribuție".

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosiiți noul API db2GetRowPartNum, care suportă toate dimensiunile de hărți de distribuție.

Concepte înrudite:

"Hărțile de distribuție", în Partitioning and Clustering Guide

"API-ul sqlugtpi este depreciat"

API-ul sqlugtpi este depreciat

API-ul sqlugtpi, care obține informațiile de distribuție tabelă, este depreciat și s-ar putea să fie înlăturat într-o ediție viitoare.

Detalii

API-ul sqlugtpi este proiectat să lucreze cu hărțile de distribuție cu până la 4.096 (4 KB) de intrări.

În Versiunea 9.7, dimensiunea hărții de distribuție a fost extinsă la 32.768 (32 KB) de intrări. API-ul sqlugtpi nu poate fi folosit împreună cu hărțile de distribuție mai mari, care folosesc peste 4.096 de intrări. Pentru informații despre modul în care pot fi folosite hărți de distribuție mai mari, vedeți subiectul "Hărțile de distribuție".

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă API-ul sqlugtpi întâlnește o hartă de distribuție care nu poate fi procesată din cauza dimensiunii mai mari, întoarce SQL2768N. Folosiiți API-ul DB2GetDistMap, care suportă toate dimensiunile de hărți de distribuție.

Concepte înrudite:

"Hărțile de distribuție", în Partitioning and Clustering Guide

"API-ul sqlugrpn este depreciat" la pagina 281

Referințe înrudite:

" db2GetDistMap - Obținerea hărții de distribuție", în Administrative API Reference

DB2SE_USA_GEOCODER este depreciat

DB2SE_USA_GEOCODER este depreciat și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare.

Detalii

DB2SE_USA_GEOCODER este un geocodor eșantion care traduce adresele din Statele Unite în date ST_Point. A fost instalat ca o componentă a DB2 Spatial Extender și înregistrat automat. Geocodorul este suportat doar într-un număr limitat de sisteme de operare. Datele de referință pentru acest geocodor au fost dezvoltate în 2002 ca o cale de furnizare a unui exemplu pentru clienți și nu au fost actualizate. Furnizarea unei actualizări la aceste date de referință va rezulta în taxe de licență pentru clienții care vor să le utilizeze.

DB2 Spatial Extender suportă geocodare livrate de furnizor și livrate de utilizator. Cu aceste geocodare, sunteți liber să utilizați intrare sau ieșire diferită de cea a DB2SE_USA_GEOCODER. De asemenea, puteți alege un geocodor care este suportat în sistemul de operare la alegerea dumneavoastră.

Rezolvare

Începeți să utilizați geocodare livrate de furnizor și livrate de utilizator. Pentru detalii despre modul lor de utilizare, vedeți Cum să utilizați un geocodor sau Integrare Geocodare personalizate cu DB2 Spatial Extender.

Subsetul caracteristicilor și comenzilor Net Search Extender sunt depreciate

Anumite caracteristici și comenzi Net Search Extender (NSE) sunt depreciate și este posibil să fie înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Următoarele caracteristici NSE sunt depreciate:

- Actualizarea indexului folosind replicarea
- Indecșii și poreclele (baze de date federalizate)
- Funcția scalară NUMBEROFMATCHES
- Evidențierea în operațiile de căutare
- Relațiile definite de utilizator într-un tezaur
- Documentele în format GPP (General Purpose Format)
- Punerea în cache pentru operațiile de căutare ce folosesc procedurile memorate
- Indecșii presortați din operațiile de căutare ce folosesc procedurile memorate

Următoarele comenzi sunt depreciate, deoarece sunt depreciate caracteristicile înrudite:

- **ACTIVATE CACHE**
- **DEACTIVATE CACHE**
- **DB2EXTHL**

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Înainte ca aceste caracteristici și comenzi să fie întrerupte, puteți să începeți să folosiți alte caracteristici sau comenzi. Evitați folosirea caracteristicilor și comenzilor depreciate atunci când dezvoltați aplicații noi.

Concepte înrudite:

"Conceptele cheie privind Net Search Extender", în Net Search Extender Administration and User's Guide

Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate

Câteva variabile de registru sunt depreciate în Versiunea 9.7. Variabilele sunt în continuare disponibile, dar nu ar trebui să le folosiți deoarece este probabil să fie înlăturate într-o ediție viitoare a produsului.

Tabela următoare afișează variabilele de registru și de mediu depreciate. Acestea au fost înlocuite cu alte caracteristici sau funcția pe care o îndeplineau este depășită.

Tabela 30. Variabilele de registru și de mediu depreciate în Versiunea 9.7

Variabile de registru sau de mediu	Detalii
DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT	Variabila de registru este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare, deoarece există metode noi de a colecta evenimentele de timeout blocare folosind instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING. Pentru informații suplimentare, vedeți "Raportul de eveniment de blocare a fost îmbunătățit" la pagina 46.
DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS	Variabila de registru este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare, deoarece DB2 Workload Manager furnizează un set substanțial îmbunătățit de caracteristici de gestionare a încărcării, care înlocuiește DB2 Query Patroller. Pentru informații suplimentare, vedeți "DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate" la pagina 274
DB2_QP_BYPASS_COST	Variabila de registru este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare, deoarece DB2 Workload Manager furnizează un set substanțial îmbunătățit de caracteristici de gestionare a încărcării, care înlocuiește DB2 Query Patroller. Pentru informații suplimentare, vedeți "DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate" la pagina 274
DB2_QP_BYPASS_USERS	Variabila de registru este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare, deoarece DB2 Workload Manager furnizează un set substanțial îmbunătățit de caracteristici de gestionare a încărcării, care înlocuiește DB2 Query Patroller. Pentru informații suplimentare, vedeți "DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate" la pagina 274

Tabela 30. Variabilele de registru și de mediu depreciate în Versiunea 9.7 (continuare)

Variabile de registru sau de mediu	Detalii
DB2_SERVER_ENCALG	Variabila de registru este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare. Va trebui să folosiți în schimb parametrul de configurație alternate_auth_enc . Pentru informații suplimentare, vedeți “Criptarea AES a ID-ului utilizator și parolei îmbunătățește securitatea” la pagina 96.
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE	Această variabilă este utilizată pentru comutarea înapoi la driver-ul JDBC tip 2, care a devenit depreciat într-o ediție anterioară. Această variabilă de registru este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare, când va fi înlăturat driver-ul JDBC tip 2.

Concepte înrudite:

“Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate” la pagina 213

FP1: opțiunea **-file** a comenzii **db2rfpen** este depreciată

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 1, opțiunea **-file** a comenzii de resetare a stării de așteptare a derulării înainte (**db2rfpen**) este depreciată și ar putea fi înlăturată într-o ediție viitoare.

Detalii

Când utilizați opțiunea **-file**, doar fișierul de control istoric (SQLOGCTL.LFH.1 or SQLOGCTL.LFH.2) este actualizat. Aceasta face ca fișierele să nu mai fie sincronizate. Ca rezultat, dacă baza de date este plasată în stare de așteptare derulare înainte utilizând fișierul de control istoric primar (SQLOGCTL.LFH.1) și acest fișier mai târziu devine nedisponibil, baza de date nu va mai fi în starea de așteptare derulare înainte. Asemănător, dacă baza de date este plasată în starea de așteptare derulare înainte utilizând fișierul de control istoric secundar (SQLOGCTL.LFH.2) și fișierul de control istoric primar rămâne disponibil, baza de date nu va fi în starea de așteptare derulare înainte.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Utilizați parametrul **database_alias** sau opțiunea **-path** în loc.

Referințe înrudite:

"db2rfpen - de resetare a stării de așteptare pentru derularea înainte", în Command Reference

FP2: Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN este depreciat pentru API-urile db2History

Începând cu DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 2, suportul limbajelor COBOL și FORTRAN pentru API-urile db2History este depreciat și ar putea fi întrerupt într-o ediție viitoare.

Detalii

Următoarele API-uri sunt afectate de suportul depreciat al limbajelor de dezvoltare a aplicațiilor COBOL și FORTRAN:

- db2HistoryCloseScan
- db2HistoryGetEntry

- db2HistoryOpenScan
- db2HistoryUpdate

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Utilizați una dintre următoarele alternative suportate:

- Accesați informațiile de istoric prin vizualizarea administrativă DB_HISTORY.
- Utilizați un limbaj de programare pentru a vă dezvolta aplicația administrativă.

Referințe înrudite:

" db2HistoryUpdate - Actualizare intrare înregistrări istorie bază de date", în Administrative API Reference

" db2HistoryOpenScan - Pornire scanare înregistrări istorie bază de date", în Administrative API Reference

" db2HistoryGetEntry - Obținere intrare următoare înregistrări istorie bază de date", în Administrative API Reference

" db2HistoryCloseScan - Oprire scanare înregistrări istorie bază de date", în Administrative API Reference

" db2HistoryData", în Administrative API Reference

"Vizualizarea administrativă DB_HISTORY - Extragere informații istorie fișier", în Administrative Routines and Views

FP3: Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat

Începând cu DB2 V9.7 Fix Pack 3, suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat și este posibil să fie înlăturat într-o ediție viitoare.

Detalii

Când a fost adăugat suport pentru serverele bazate pe HP Itanium în DB2 Versiunea 8, au fost furnizate biblioteci pentru clientul DB2 pe 32 de biți pentru HP-UX, ca suport pentru clienții și partenerii ce nu-și puteau activa imediat aplicațiile HP-UX PA RISC pe 32 de biți în mediile Itanium pe 64 de biți. Suportul pentru instanțele de server DB2 pe HP-UX PA RISC a fost înlăturat în DB2 Versiunea 9.5. Cum serverele bazate pe HP Itanium au început să fie utilizate pe scară largă, suportul pentru clientul DB2 pe 32 de biți pentru HP-UX este depreciat și este posibil să fie înlăturat din viitoarele ediții. Această modificare nu afectează alte platforme, pe care clientul DB2 pe 32 de biți poate fi în continuare îmbunătățit și beneficiază de suport.

Rezolvare

Suportul pentru aplicațiile pe 32 de biți pentru HP-UX este depreciat începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 3. Este posibil ca acest suport să fie întrerupt în edițiile viitoare de DB2 și DB2 Connect. Pentru a fi pregătit pentru această schimbare, se recomandă migrarea aplicațiilor HP-UX pe 32 de biți la 64 de biți, astfel încât aplicațiile să poată rula în mediile native HP-UX Itanium, pe 64 de biți.

Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK sunt depreciate

Este depreciată folosirea instrucțiunii CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și a monitorului de evenimente DB2DETAILDEADLOCK pornit automat pentru monitorizarea evenimentelor de interblocare. Nu se mai recomandă folosirea acestora, fiind posibilă înlăturarea lor într-o ediție viitoare.

Detalii

În edițiile anterioare, dacă doreați să monitorizați evenimentele de interblocare, trebuia să lansați instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS sau să verificați dacă în fișierele de ieșire existau intrări referitoare la interblocare scrise de monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK pornit automat. Versiunea 9.7 include o nouă infrastructură de monitorizare a evenimentelor, care oferă un set complet nou de elemente de monitor și metode pentru monitorizarea evenimentelor DB2. Ca urmare, dacă doriți să monitorizați evenimentele de interblocare în DB2 Versiunea 9.7, metoda recomandată este folosirea instrucțiunii CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosiți instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING pentru a monitoriza evenimentele referitoare la blocări, cum ar fi timeout-urile de blocare, așteptările de blocare și interblocările.

Concepte înrudite:

“Noile interfețe de monitorizare relațională sunt de categorie ușoară și accesibile pentru SQL” la pagina 38

Referințe înrudite:

" CREATE EVENT MONITOR (blocare)", în SQL Reference, Volume 2

Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS este depreciată

Este depreciată folosirea instrucțiunii CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS pentru monitorizarea evenimentelor de tranzacție. Nu se mai recomandă folosirea acesteia, fiind posibilă înlăturarea ei într-o ediție viitoare.

Detalii

În edițiile anterioare, dacă doreați să monitorizați evenimentele de tranzacție, trebuia să lansați instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS pentru a crea un monitor. Versiunea 9.7 include o nouă infrastructură de monitorizare a evenimentelor, care oferă un set complet nou de elemente de monitor și metode pentru monitorizarea evenimentelor DB2. Ca urmare, dacă doriți să monitorizați evenimentele de tranzacție în DB2 Versiunea 9.7, metoda recomandată este folosirea instrucțiunii CREATE EVENT MONITOR FOR UNIT OF WORK.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosiți instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR UNIT OF WORK pentru a crea un monitor al evenimentelor de tranzacție.

Referințe înrudite:

" CREATE EVENT MONITOR (unitate de lucru)", în SQL Reference, Volume 2

Opțiunea -s a comenzii db2iupdt este depreciată (Linux și UNIX)

Opțiunea **-s** a comenzii **db2iupdt** este depreciată și este posibil să fie înlăturată într-o ediție viitoare.

Detalii

Comanda **db2iupdt** actualizează o instanță pentru a rula pe o copie de DB2 care are instalată o caracteristică sau un produs de bază de date DB2 nou, pentru a rula pe o copie de DB2 cu aceeași versiune ca și copia de DB2 asociată instanței sau pentru a actualiza tipul instanței la un tip de instanță de nivel superior. În sistemele de operare UNIX și Linux, parametrul **-s** determină ignorarea directorului de istoric SPM (sync point manager) existent.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

În sistemele de operare UNIX și Linux, nu folosiți această opțiune a comenzii **db2iupdt**.

Comenzile și API-urile de migrare a instanței și a bazei de date sunt depreciate

Comenzile **db2imigr**, **db2ckmig** și **MIGRATE DATABASE** și API-urile **sqlmgdb** și **sqlgmdb** sunt depreciate în DB2 Versiunea 9.7 și pot fi înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Pentru a se respecta sensul termenului *modernizare* în cazul produselor DB2, termenul *modernizare* este folosit acum pentru a indica procesul prin care serverele, clienții, aplicațiile de baze de date și rutinele DB2 pre-Versiunea 9.7 sunt activate pentru a rula într-un mediu Versiunea 9.7. Pre-Versiunea 9.7 înseamnă numai DB2 Universal Database Versiunea 8, DB2 Versiunea 9.1 și DB2 Versiunea 9.5.

De asemenea, termenul *modernizare* este folosit pentru a indica procesul prin care instanțele și bazele de date pre-Versiunea 9.7 sunt activate pentru a rula într-o copie DB2 Versiunea 9.7.

Înainte de Versiunea 9.7, era folosit termenul *migrare* pentru a indica procesul prin care serverele, clienții, aplicațiile de baze de date, rutinele, instanțele și bazele de date DB2 dintr-o anumită ediție erau activate pentru a rula într-o ediție mai nouă.

Ca urmare a acestei schimbări de terminologie, comenzile și API-urile DB2 pentru migrarea instanțelor și bazelor de date sunt depreciate, fiind disponibile comenzi și API-uri noi pentru migrarea instanțelor și bazelor de date. Tabela următoare prezintă noile comenzi și API-uri din Versiunea 9.7 pe care ar trebui să le folosiți.

Tabela 31. Echivalența între comenzile pre-Versiunea 9.7 și Versiunea 9.7

Nume comandă sau API pre-Versiunea 9.7	Nume comandă sau API Versiunea 9.7	Descriere comandă sau API Versiunea 9.7
db2imigr	db2iupgrade	db2iupgrade modernizează o instanță la Versiunea 9.7 de la Versiunea 8, Versiunea 9.1 sau Versiunea 9.5.
db2ckmig	db2ckupgrade	db2ckupgrade verifică dacă bazele de date locale pre-Versiunea 9.7 sunt gata pentru a fi modernizate la Versiunea 9.7.
MIGRATE DATABASE	UPGRADE DATABASE	UPGRADE DATABASE modernizează o bază de date la Versiunea 9.7 dacă instanța în care rula baza de date a fost modernizată la Versiunea 9.7 folosind comanda db2iupgrade .

Tabela 31. Echivalența între comenzile pre-Versiunea 9.7 și Versiunea 9.7 (continuare)

Nume comandă sau API pre-Versiunea 9.7	Nume comandă sau API Versiunea 9.7	Descriere comandă sau API Versiunea 9.7
sqlmgdb și sqlmgmdb	db2DatabaseUpgrade	db2DatabaseUpgrade convertește la ediția curentă o bază de date DB2 Versiunea 9.5, Versiunea 9.1 sau Versiunea 8.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosiți noile comenzi și API-uri DB2 din Versiunea 9.7 atunci când modernizați instanțele și bazele de date la Versiunea 9.7.

Pentru detalii privind procesul complet de modernizare pentru serverele, clienții, aplicațiile de baze de date și rutinele DB2, consultați "Modernizarea la DB2 Versiunea 9.7".

Concepte înrudite:

"Modernizarea la DB2 Versiunea 9.7", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Referințe înrudite:

"UPGRADE DATABASE", în Command Reference

"db2ckupgrade - de verificare a bazei de date pentru modernizare", în Command Reference

"db2iupgrade - de modernizare a instanței", în Command Reference

Unele cuvinte cheie din fișierul de răspuns sunt depreciate

Cuvintele cheie **MIGRATE_PRIOR_VERSIONS** și **CONFIG_ONLY** din fișierul de răspuns sunt depreciate pentru a reflecta modificările din funcționalitatea Versiunea 9.7 și este posibil să fie înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Următoarele cuvinte cheie din fișierul de răspuns nu mai sunt recomandate:

- **MIGRATE_PRIOR_VERSIONS**
- **CONFIG_ONLY**

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Cuvânt cheie fișier de răspuns depreciat	Modificare
MIGRATE_PRIOR_VERSIONS	<p>Începând cu DB2 V9.7, pe sistemele de operare Windows și pentru modernizările non-root din sistemele de operare Linux și UNIX, folosiți cuvântul cheie UPGRADE_PRIOR_VERSIONS în fișierul de răspunsuri pentru a specifica o versiune existentă a produsului DB2 ce trebuie să fie modernizat.</p> <p>Toate fișierele de răspuns existente trebuie să fie modificate, pentru a fi înlocuite cuvintele cheie depreciate cu cuvinte cheie noi.</p>

Cuvânt cheie fișier de răspuns depreciat	Modificare
CONFIG_ONLY	<p>Anterior, numai în sistemele de operare Linux și UNIX, acest cuvânt cheie specifica faptul că fișierul de răspuns era numai pentru realizarea taskurilor de configurare. De exemplu, crearea unei instanțe noi folosind comanda db2isetup. Cuvântul cheie avea două opțiuni: YES sau NO.</p> <p>Începând cu DB2 V9.7, nu se mai poate realiza setarea la opțiunea NO. Indiferent dacă este specificat sau nu cuvântul cheie în modul silențios al db2isetup, codul DB2 presupune că opțiunea este YES, ceea ce indică faptul că fișierul de răspuns realizează numai taskuri de configurare.</p> <p>Nu este necesară modificarea scripturilor sau a fișierelor de răspuns existente. Chiar dacă există acest cuvânt cheie într-un fișier de răspuns al db2isetup, se presupune că valoarea cuvântului cheie este YES, indiferent de valoarea specificată.</p>

Concepte înrudite:

“Au fost adăugate cuvinte cheie noi pentru fișierul de răspuns” la pagina 176

“Cuvântul cheie INTERACTIVE din fișierul de răspuns a fost modificat” la pagina 229

Referințe înrudite:

"Cuvintele cheie pentru fișierele de răspuns", în Installing DB2 Servers

FP4: Suportul pentru instalarea distribuită cu Microsoft Systems Management Server este depreciat (Windows)

Suportul pentru instalarea produselor DB2 într-o rețea și setarea instalării dintr-o locație centrală utilizând Microsoft Systems Management Server (SMS) este depreciat.

Detalii

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, puteți realiza instalări distribuite ale produselor DB2 utilizând Microsoft Systems Center Configuration Manager (SCCM).

Puteți realiza în continuare instalări distribuite ale produselor DB2 utilizând SMS, dar ar trebui să evitați utilizarea SMS pentru instalările de produse DB2 deoarece Microsoft nu mai acordă suport pentru acest produs.

Rezolvare

Utilizați SCCM pentru a realiza instalări distribuite. Pentru detalii, consultați documentația SCCM la <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc507089.aspx>.

FP4: Opțiunea -global pentru unelte de depanare este depreciată

În DB2 Versiunea 9.7 Fix Pack 4 și pachete de corecții ulterioare, opțiunea -global care este suportată de un număr de unelte de depanare DB2 este depreciată și ar putea fi înlăturată într-o ediție viitoare.

Detalii

Anterior, opțiunea -global era utilizată pentru a colecta informații de diagnostic despre gazde și partiții la distanță. Funcționalitatea furnizată de opțiunea -global este depreciată și înlocuită cu opțiunile -member și -host pentru următoarele unelte de depanare:

- **db2trc**
- **db2pd**
- **db2fodc**
- **db2pdcfg**
- **db2support**

Colectarea globală a informațiilor de diagnoză a fost cerută anterior de opțiunea -global să fie specificată, chiar atunci când erau specificate și gazdele la distanță și partițiile. Pentru a simplifica sintaxa, nu mai este necesară utilizarea obligatorie a opțiunii -global pe gazde la distanță sau partiții.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă utilizați curent opțiunea -global cu comenzile **db2trc**, **db2pd**, **db2fodc**, **db2pdcfg** sau **db2support**, începeți să utilizați opțiunea -member sau opțiunea -host în loc. Opțiunea -member poate fi utilizată pentru a specifica numărul de partiții de baze de date, în timp ce -host este utilizat pentru a specifica gazda. Dacă vreți să colectați informații de diagnosticare despre toți membrii pe plan global, fără a fi nevoie să specificați fiecare membru din sistem, puteți utiliza opțiunea -member all.

Concepte înrudite:

“FP4: Capacitatea de service pentru sistemele de baze de date mari a fost îmbunătățită” la pagina 188

FP5: Unele rutine de monitorizare și vizualizări sunt depreciate

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 5, trei funcții de tabel de monitorizare și vizualizările lor administrative corespunzătoare sunt depreciate și ar putea fi înlăturate într-o ediție viitoare.

Detalii

Cu introducerea celor două funcții de tabelă noi MON_GET_MEMORY_SET și MON_GET_MEMORY_POOL din Versiunea 9.7 Fix Pack 5, următoarele funcții de tabelă sunt depreciate:

- Funcția de tabel SNAP_GET_DBM_MEMORY_POOL și vizualizarea administrativă SNAPDBM_MEMORY_POOL
- Funcția de tabel SNAP_GET_DB_MEMORY_POOL și vizualizarea administrativă SNAPDB_MEMORY_POOL
- Funcția de tabel SNAP_GET_AGENT_MEMORY_POOL și vizualizarea administrativă SNAPAGENT_MEMORY_POOL

În plus, funcția de tabel MON_GET_TABLE a fost îmbunătățită să includă informații suplimentare despre membrul paginilor de disc utilizat pentru stocarea diferitelor tipuri de obiecte de date. Din cauza acestei îmbunătățiri, funcția de tabelă SNAP_GET_TAB_V91 și vizualizarea administrativă SNAPTAB sunt depreciate.

Rezolvare

Începeți să utilizați noile funcții de tabelă `MON_GET_MEMORY_SET` și `MON_GET_MEMORY_POOL` pentru a obține informații despre utilizarea memoriei, și funcția de tabel `MON_GET_TABLE` pentru a obține informații despre paginile de disc înainte ca vizualizările și funcțiile de tabelă depreciate să fie înlăturate.

Concepte înrudite:

“FP5: Unele rutine administrative și vizualizări au fost modificate” la pagina 223

Referințe înrudite:

"Funcția de tabelă `MON_GET_TABLE` - Obținere indici de măsurare tabelă" în Administrative Routines and Views

" `MON_GET_MEMORY_SET` - Obținere informații de setare memorie" în Administrative Routines and Views

" `MON_GET_MEMORY_POOL` - Obținere informații de pool de memorie" în Administrative Routines and Views

FP6: Raportarea indicilor de măsurare în `details_xml` de către monitorul de evenimente de statistici este depreciată

Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 6, documentul XML `details_xml`, care este inclus în două dintre grupurile de date logice pentru monitorul de evenimente de statistici este depreciat. Acest document ar putea fi înlăturat din ieșirea acestui monitor de evenimente într-o ediție viitoare.

Detalii

Când grupurile de date logice `event_scstats` și `event_wlstats` sunt incluse în ieșirea monitorului de evenimente de statistici, documentul XML `details_xml`, care conține elemente de monitorizare ce raportează informațiile indicilor de măsurare, este inclus în ieșirea monitorului de evenimente. Elementele care apar în acest document sunt incluse în documentul XML `metrics`, care este inclus acum în aceste două grupuri de date logice. În plus, două grupuri de date logice noi, `event_scmetrics` și `event_wlmetrics` au fost adăugate la monitorul de evenimente. Aceste grupuri de date logice includ indicii de măsurare raportați în documentul `metrics`. Vedeți “FP6: Documentul XML `metrics` stochează indici de măsurare de sistem colectați de monitorul de evenimente de statistici” la pagina 55 pentru informații suplimentare.

Rezolvare

Dacă utilizați datele indicilor de măsurare XML returnate în documentul `details_xml`, începeți să utilizați documentul `metrics` în loc. Sau, dacă includeți grupurile de date logice `event_scmetrics` și `event_wlmetrics` în informațiile colectate de către monitorul de evenimente, puteți accesa direct elementele de monitorizare a indicilor de măsurare. De exemplu, în cazul în care creați un monitor de evenimente de statistici care scrie în tabele ce includ aceste două grupuri de date logice, puteți accesa elementele de monitorizare de indici de măsurare din tabele noi asociate cu fiecare dintre aceste grupuri. Vedeți “FP6: Grupuri de date logice noi adăugate la monitorul de evenimente de statistici” la pagina 55 pentru informații suplimentare.

Capitolul 21. Funcționalitatea întreruptă

Funcționalitatea întreruptă este funcționalitatea devenită indisponibilă. Trebuie să faceți anumite modificări dacă în edițiile anterioare foloseați respectiva funcționalitate.

Următoarea funcționalitate DB2 nu mai beneficiază de suport:

- Indecșii de tip 1 (vedeți “Indecșii de tip 1 au fost întrerupți” la pagina 294)
- Bazele de date partiționate Windows pe 32 de biți (vedeți “Bazele de date partiționate pe 32 de biți nu mai sunt suportate (Windows)” la pagina 295)
- Suportul pentru browser Netscape (vedeți “Suportul pentru browser-ul Netscape a fost întrerupt” la pagina 295)
- Suportul pe unii distribuitori Linux și conectivitatea DRDA la unele servere de baze de date DB2 (vedeți “Unele sisteme de operare nu mai sunt suportate”)

Următoarele produse nu mai beneficiază de suport:

- XML Extender (vedeți “XML Extender a fost întrerupt” la pagina 296)
- Web Object Runtime Framework (vedeți “A fost întrerupt suportul WORF (Web Object Runtime Framework)” la pagina 296)
- DB2 embedded application server (vedeți “DB2 Embedded Application Server (EAS) a fost întrerupt” la pagina 296)
- DB2 Everyplace (vedeți “Produsele IBM DB2 Everyplace au fost întrerupte” la pagina 297)

Următoarele API-uri, comenzi, opțiuni de comandă și variabilă de registru sunt întrerupte:

- Comanda **db2uiddl** (vedeți “Comanda db2uiddl a fost întreruptă” la pagina 297)
- Comanda **db2secv82** (vedeți “Comanda db2secv82 a fost întreruptă” la pagina 298)
- Comanda **GET AUTHORIZATIONS** (vedeți “Comanda GET AUTHORIZATIONS a fost întreruptă” la pagina 298)
- API-ul **sqluadav** (vedeți “API-ul sqluadav și structura de date sql_authorization sunt întrerupte” la pagina 298)
- Opțiunile **-a** și **-p** ale comenzii **db2ilist** (vedeți “Opțiunile -a și -p ale comenzii db2ilist au fost întrerupte” la pagina 299)
- Variabila de registru **DB2_THREAD_SUSPENSION** (vedeți “Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte” la pagina 299)

Unele sisteme de operare nu mai sunt suportate

Începând cu versiunea 9.7, suportul pentru unele distribuții Linux a fost întrerupt. De asemenea, suportul a fost întrerupt pentru continuarea edițiilor mai vechi ale unor produse DB2.

Detalii

Următoarele distribuții Linux nu mai sunt suportate:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9
- Ubuntu 7.x

În plus, DRDA conectivitatea la următoarele servere de date DB2 for z/OS și IBM DB2 for IBM i nu mai este suportată:

- DB2 for z/OS, Versiunea 7.1
- DB2 for i, V5R1
- DB2 for i, V5R2

Răspuns utilizator

Examinați lista de distribuții Linux suportate și lista de servere suportate prin conectivitate DRDA.

Referințe înrudite:

"Suportul IBM i și mainframe pentru DB2 Connect", în Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect

"Cerințele de instalare pentru produsele bază de date DB2", în Installing DB2 Servers

Indecșii de tip 1 au fost întrerupți

Indecșii de tip 1 nu mai sunt suportați. Trebuie să converțiți indecșii de tip 1 în indecși de tip 2.

Detalii

Toți indecșii pe care i-ați creat folosind ediții de DB2 anterioare Versiunii 8 sunt indecși de tip 1, exceptând cazul în care îi converțiți în indecși de tip 2 în Versiunea 8 sau una ulterioară folosind comanda **REORG INDEXES** cu opțiunea **CONVERT**. Toți indecșii pe care i-ați creat folosind Versiunea 8.2, Versiunea 9.1 sau Versiunea 9.5 sunt indecși de tip 2, exceptând cazul în care au fost creați într-o instanță cu variabila de registru **DB2_INDEX_TYPE2** setată la **NO** sau cazul în care ați creat un index pentru o tabelă care deja avea un index de tip 1. În Versiunea 9.7, toți indecșii pe care îi creați sunt indecși de tip 2.

Dacă nu converțiți indecșii de tip 1 înainte de a moderniza o bază de date, acești indecși sunt marcați ca nevalizi în timpul modernizării. Dacă ați setat parametrul de configurare **indexrec** la **RESTART**, indecșii sunt reconstruiți ca indecși de tip 2 atunci când reporniți baza de date. Altfel, reconstruirea se realizează atunci când accesați prima dată o tabelă și este posibil să sesizați o degradare neașteptată a timpului de răspuns. Tabela nu este accesibilă decât după ce se termină reconstruirea indexului.

De asemenea, următoarea funcționalitate înrudită este depreciată și poate fi înlăturată într-o ediție viitoare:

- Opțiunea **CONVERT** a comenzii **REORG INDEXES**
- Parametrul **DB2LOADQUERY_TYPE1_INDEXES** al structurii de date `db2LoadQueryOutputStruct` și al structurii de date `db2LoadQueryOutputStruct64` ale API-ului `db2LoadQuery`
- Parametrul **DB2REORG_CONVERT** al structurii de date `db2ReorgStruct` a API-ului `db2Reorg`

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Înainte de modernizarea la DB2 Versiunea 9.7, converțiți indecșii de tip 1 în indecși de tip 2. Asigurați-vă că alocați suficient timp pentru a converti toți indecșii înainte de modernizare.

Puteți să converțiți indecșii de tip 1 în indecși de tip 2 folosind opțiunea **CONVERT** a comenzii **REORG INDEXES** sau folosind ieșirea comenzii **db2IdentifyType1**. Comanda **db2IdentifyType1** identifică și generează instrucțiuni corespunzătoare pe care le puteți

folosi ulterior pentru a converti indecșii de tip 1 găsiți în tabelele sau schemele unei baze de date specificate. Pentru informații suplimentare, vedeți subiectul "Convertirea indecșilor de tip 1 în indecși de tip 2".

Operații înrudite:

"Convertirea indecșilor de tip 1 la indecși de tip 2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Referințe înrudite:

"db2IdentifyType1 - pentru unalta de identificare a indexului de tip 1", în Command Reference

Bazele de date partiționate pe 32 de biți nu mai sunt suportate (Windows)

Începând cu Versiunea 9.7, nu mai sunt suportate bazele de date partiționate în sistemele de operare Windows pe 32 de biți.

Detalii

Ca urmare a adoptării și folosirii peste tot a procesoarelor pe 64 de biți, a fost redusă necesitatea de a rula baze de date partiționate în sisteme de operare pe 32 de biți.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Dacă folosiți funcționalitatea de partajare a bazei de date în medii Windows pe 32 de biți, nu veți mai putea să folosiți aceste medii în Versiunea 9.7. În Versiunea 9.7 puteți să folosiți funcționalitatea de partajare a bazei de date în medii Windows pe 64 de biți.

Concepte înrudite:

"Funcționalitatea depreciată sau întreruptă care afectează modernizările serverului DB2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Suportul pentru browser-ul Netscape a fost întrerupt

A fost întrerupt suportul pentru browser-ul Netscape.

Detalii

În trecut, puteați folosi browser-ul Netscape pentru a accesa DB2 Launchpad, Primii pași și Centrul de informare DB2.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosiți unul dintre următoarele browser-e suportate:

- Internet Explorer 6.0 și versiunile ulterioare
- Mozilla 1.7 și versiunile ulterioare
- Firefox 2.0 și versiunile ulterioare

DB2 Launchpad suportă de asemenea browser-ul SeaMonkey 1.1.4 (sau o versiune ulterioară).

Centrul de informare DB2 suportă aceleași browser-e, plus orice alt browser care suportă JavaScript.

Concepte înrudite:

"Serverele DB2 și clienții serverului de date IBM", în Installing DB2 Servers

XML Extender a fost întrerupt

Începând cu Versiunea 9.7, funcțiile furnizate de XML Extender au fost înlocuite de caracteristica pureXML. Ca urmare a fost întrerupt suportul pentru XML Extender.

Detalii

Deoarece baza de date furnizează un set cuprinzător de unelte XML, funcțiile Extender XML nu mai sunt necesare.

Puteți să folosiți caracteristica pureXML pentru a stoca documente XML formate corect în coloanele tabeli de bază de date care au tipul de date XML. Când se stochează date XML în coloane XML, datele sunt păstrate în forma lor ierarhică nativă, nu ca text sau mapate la un alt model de date. În cazul tabelilor de bază de date care au tipul de date XML, puteți să aplicați direct funcții cum ar fi XMLQUERY sau XSLTRANSFORM.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Pentru detalii privind modul în care vă puteți moderniza la Versiunea 9.7 aplicațiile de baze de date existente folosind funcționalitatea pureXML, consultați subiectul "Migrarea de la XML Extender la pureXML".

Operații înrudite:

"Migrarea de la XML Extender la pureXML", în Upgrading to DB2 Version 9.7

A fost întrerupt suportul WORF (Web Object Runtime Framework)

Suportul pentru obiecte WORF (Web Object Runtime Framework) a fost întrerupt. IBM Data Studio furnizează un mediu mai simplu și mai intuitiv pentru dezvoltarea și implementarea rapidă a serviciilor Web.

Detalii

WORF a fost înlocuit cu o caracteristică nouă în IBM Data Studio, pe care o puteți folosi ca să creați servicii Web fără a scrie fișiere DADX (document access definition extension). Mai mult, puteți să folosiți caracteristica IBM Data Studio pentru a crea procedurile memorate și instrucțiunile SQL pe care se bazează operațiile serviciilor dumneavoastră Web. De asemenea, în multe scenarii, implementarea unui serviciu Web necesită un singur clic de mouse.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Migrați-vă serviciile Web WORF la serviciile Web IBM Data Studio. Instrucțiunile de migrare se găsesc în subiectul "Migrating Web applications that were developed for the Web Object Runtime Framework (WORF)" în Integrated Data Management Information Center aflat la <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/idm/v2r2/index.jsp>.

DB2 Embedded Application Server (EAS) a fost întrerupt

DB2 EAS a fost întrerupt și aplicația DB2WebServices nu este disponibilă în DB2 Versiunea 9.7.

Detalii

DB2 EAS nu mai este inclus cu produsele Versiunii 9.7.

Rezolvare

Folosiți IBM Data Studio sau IBM Optim Development Studio pentru a vă crea din nou serviciile Web și a le reimplementa după modernizarea la DB2 Versiunea 9.7. Dacă aveți aplicații Web care au fost dezvoltate cu WORF, trebuie să migrați aceste aplicații Web. Pentru informații suplimentare, vedeți “A fost întrerupt suportul WORF (Web Object Runtime Framework)” la pagina 296.

Dacă folosiți exemple DB2 care necesită un server de aplicații, puteți să folosiți serverul de aplicații WebSphere Application Server Community Edition (CE).

Produsele IBM DB2 Everyplace au fost întrerupte

Produsele IBM DB2 Everyplace au fost întrerupte.

Detalii

IBM a retras de pe piață produsele IBM DB2 Everyplace. A anunțat de asemenea 30 Aprilie, 2013 ca dată a opririi suportului. Vedeți numărul scrisorii de anunț ENUS911-026.PDF pentru detalii.

IBM solidDB este acum soluția de tehnologie de baze de date memorate în relație strategică pentru livrarea datelor cu viteză maximă și disponibilitate maximă. Vedeți pagina Web de produs solidDB pentru detalii la <http://www.ibm.com/software/data/soliddb/soliddb/>.

Rezolvare

Utilizați produse IBM solidDB, sau una dintre bazele de date relaționale cu sursă deschisă cum ar fi Apache Derby sau SQLite pentru livrare date cu viteză extremă.

Informații înrudite:

 [Apache Derby](#)

 [SQLite](#)

Comanda db2uiddl a fost întreruptă

Comanda **db2uiddl** a fost întreruptă, deoarece conversia indecșilor unici este tratată în timpul conversiei indecșilor de tip 1 în indecși de tip 2.

Detalii

Comanda **db2uiddl** genera scripturi cu instrucțiuni CREATE UNIQUE INDEX pentru convertirea indecșilor unici creați pentru bazele de date mai vechi decât DB2 UDB Versiunea 5. Această comandă nu este necesară, deoarece atunci când converțiți indecșii de tip 1 în indecși de tip 2 converțiți automat și indecșii unici creați pentru bazele de date mai vechi decât DB2 UDB Versiunea 5.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Folosiți comanda **db2IdentifyType1** pentru a trata conversia indecșilor unici. Pentru informații suplimentare, vedeți subiectul *Convertirea indecșilor de tip 1 în indecși de tip 2*.

Operații înrudite:

"Convertirea indecșilor de tip 1 la indecși de tip 2", în Upgrading to DB2 Version 9.7

Referințe înrudite:

"db2IdentifyType1 - pentru unele de identificare a indexului de tip 1", în Command Reference

Comanda **db2secv82** a fost întreruptă

Comanda **db2secv82** a fost întreruptă, fiind înlocuită cu comanda **db2extsec**.

Detalii

Folosiți în locul ei comanda **db2extsec** ca să setați permisiuni pentru obiecte DB2 cum ar fi fișierele, directoarele, partajările de rețea, cheile de registru și serviciile.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Modificați aplicațiile și scripturile care fac referire la comanda **db2secv82** astfel încât să facă referire la comanda **db2extsec**.

Referințe înrudite:

"db2extsec - de setare a permisiunilor pentru obiectele DB2" în Command Reference

Comanda **GET AUTHORIZATIONS** a fost întreruptă

Comanda **GET AUTHORIZATIONS** a fost întreruptă, fiind înlocuită cu funcția de tabelă **AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID**.

Detalii

În edițiile anterioare, comanda **GET AUTHORIZATIONS** raporta autoritățile utilizatorului curent pe baza valorilor găsite în fișierul de configurare a bazei de date și vizualizarea catalogului sistemului de autorizări (SYSCAT.DBAUTH). Această comandă era depreciată în Versiunea 9.5 ca urmare a modificărilor interne din modelul de autorizare DB2 și este întreruptă în Versiunea 9.7.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Înlăturați referirile la comanda **GET AUTHORIZATIONS** și folosiți funcția de tabelă **AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID** pentru a returna autoritățile pentru un anumit utilizator.

Referințe înrudite:

"AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID", în Administrative Routines and Views

API-ul **squadau** și structura de date **sql_authorization** sunt întrerupte

API-ul **squadau** și structura de date **sql_authorization** sunt întrerupte. Puteți să folosiți în loc funcția de tabelă **AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID**.

Detalii

În edițiile anterioare, API-ul **squadau** raporta autoritățile la nivel de instanță și la nivel de bază de date ale utilizatorului curent pe baza valorilor găsite în fișierul de configurare a managerului de bază de date și vizualizarea catalogului sistemului de autorizări (SYSCAT.DBAUTH). Acest API era depreciat în Versiunea 9.5 ca urmare a modificărilor

interne din modelul de autorizare DB2 și este întrerupt în Versiunea 9.7. Structura de date `sql_authorization` a fost întreruptă deoarece era folosită numai pentru returnarea informațiilor după un apel al API-ului `sqluadav`.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

Înlăturați referirile la API-ul `sqluadav` și la structura de date `sql_authorization`. Folosiți funcția de tabelă `AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID` pentru a returna autoritățile unui anumit utilizator.

Puteți examina lista completă a API-urilor modificate în subiectul “API-uri și structuri de date modificate”.

Referințe înrudite:

"API-urile și structurile de date modificate", în Administrative API Reference

"AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID", în Administrative Routines and Views

Opțiunile -a și -p ale comenzii `db2ilist` au fost întrerupte

Au fost întrerupte opțiunile **-a** și **-p** ale comenzii `db2ilist`.

Detalii

În DB2 Versiunea 8, puteați folosi comanda `db2ilist` pentru a lista toate instanțele DB2 care erau disponibile pe sistem. Opțiunile **-a** și **-p** erau depreciate în DB2 Versiunea 9.1, deoarece se modificase domeniul comenzii `db2ilist` și erau listate numai instanțele corelate cu calea de instalare curentă.

Acțiunea de răspuns a utilizatorului

În DB2 Versiunea 9.1 și edițiile următoare, puteți să listați informațiile privind calea de instalare DB2 folosind comanda `db2ls` pe server și apoi comanda `db2ilist` în fiecare dintre directoarele de instalare prezentate în ieșirea comenzii `db2ls`.

În edițiile DB2 Versiunea 8, puteți să listați informațiile privind instanța rulând comanda `db2ilist` în directoarele în care sunt instalate produsele DB2 Versiunea 8.

Referințe înrudite:

"db2ls - pentru lista cu produsele și caracteristicile DB2 instalate", în Command Reference

Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte

Variabila de registru `DB2_THREAD_SUSPENSION` a fost întreruptă în Versiunea 9.7.

Au fost întrerupte următoarele variabile de registru în Versiunea 9.7:

Tabela 32. Variabilele de registru întrerupte în Versiunea 9.7

Variabilă de registru	Detalii
DB2_THREAD_SUSPENSION	Această variabilă a fost înlocuită cu variabila <code>DB2RESILIENCE</code> , care activează în mod implicit recuperarea extinsă pentru capcană. De asemenea, controlează tolerarea erorilor de citire în paginile de date DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți “Reziliența îmbunătățită la erori și capcane reduce întreruperile” la pagina 58

Concepte înrudite:

“Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate” la pagina 283

“Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate” la pagina 213

Capitolul 22. Sumarul funcționalității DB2 depreciate și întrerupte în Versiunea 9

Ca urmare a modificărilor de funcționalitate, a introducerii unei funcționalități noi sau a înlăturării suportului, o parte a funcționalității DB2 for Linux, UNIX and Windows care era disponibilă în edițiile mai vechi este depreciată sau întreruptă în Versiunea 9.1, Versiunea 9.5 sau Versiunea 9.7. Examinarea sumarului modificărilor vă va ajuta să înțelegeți impactul general asupra mediului dumneavoastră.

Funcționalitatea este grupată după ediția în care a devenit depreciată. Informațiile furnizate sunt cumulative: pentru a obține lista completă a funcționalității depreciate dintr-o anumită ediție, citiți de asemenea informațiile furnizate pentru edițiile mai vechi:

- “Funcționalitatea depreciată în Versiunea 8 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare” la pagina 302
- “Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.1 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare” la pagina 304
- “Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.5 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare” la pagina 307
- “Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.7” la pagina 309

Notă:

1. Dacă există informații suplimentare, acestea sunt semnalate prin indicatoare.
2. Nu sunt incluse informații despre funcționalitatea depreciată a caracteristicilor add-on, cum ar fi Spatial Extender.
3. Informațiile despre variabilele de registru depreciate privind funcționalitatea nedescrisă în alte tabele sunt prezentate separat.

Pentru a vedea cele mai recente liste cu funcționalitatea întreruptă în edițiile DB2 Versiunea 9, folosiți informațiile următoare:

Tabela 33. Funcționalitatea întreruptă în V9

Ediție	Legături la informații suplimentare
Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none">• “Sumarul funcționalității întrerupte în V9.1”, la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023234.htm• “Caracteristicile depreciate și întrerupte în V9.1”, la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm
Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none">• “Sumarul funcționalității întrerupte în V9.5”, la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html• “Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte în V9.5”, la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none">• “Sumarul funcționalității întrerupte în V9.7”, la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html

Funcționalitatea depreciată în Versiunea 8 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare

Tabela 34. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 8 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare

Funcționalitatea	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
Imaginile FixPak alternative (sistemele de operare UNIX)	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Imaginile FixPak alternative sunt întrerupte (UNIX)
Extenderile audio, de imagine și video (AIV)	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Extenderile audio, de imagine și video (AIV) nu mai sunt suportate
Utilitarul de încărcare automată (db2atld) și variabilele de registru conexe	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Utilitarul de încărcare automată (db2atld) nu mai este suportat
Parametrul de configurare bază de date buffpage	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Incompatibilitățile Versiunii 8 cu edițiile anterioare
Instrucțiunea CALL_RESOLUTION DEFERRED și API-ul sqleproc	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Incompatibilitățile Versiunii 8 cu edițiile anterioare
Coloana COLNAMES din SYSCAT.INDEXES	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Incompatibilitățile planificate DB2 Universal Database
Comanda db2profc	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> db2sqljcustomize - Comanda personalizatorului de profil SQLJ DB2 Utilitarele db2profc și db2profp sunt întrerupte
Variabilele de registru și parametrii de configurare pentru Data Links Manager	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Data Links Manager nu mai este suportat
Data Warehouse Center și Information Catalog Center	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Data Warehouse Center și Information Catalog Center nu mai sunt incluse
DB2 Administration Tools pe unele platforme	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Uneltele de administrare DB2 nu mai sunt suportate pe unele platforme
Comanda db2profp	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> db2sqljprint - Comanda de tipărire a profilului SQLJ DB2 Utilitarele db2profc și db2profp sunt întrerupte
Utilitarul db2reg2large pentru convertirea dimensiunii spațiului de tabelă DMS	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Utilitarul db2reg2large pentru convertirea dimensiunii spațiului de tabelă DMS a fost întrerupt
Utilitarele pentru crearea pictogramelor pe desktop și a folderelor (sistemele de operare Linux)	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Nu mai sunt suportate utilitarele de creare a folderelor și a pictogramelor pe desktop (Linux)
Opțiunea Extended Storage pentru pool-urile de buffer-e	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Opțiunea Extended Storage pentru pool-urile de buffer-e este întreruptă
Parametrul de configurare bază de date indexsort	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Incompatibilitățile Versiunii 8 cu edițiile anterioare
Driver-ul JDBC tip 2	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Introducere în suportul pentru aplicațiile Java
Driver-ul JDBC tip 3 și variabila de registru conexă	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Java Database Connectivity (JDBc) A fost întrerupt suportul JDBC tip 3
Protocoalele de comunicație NetBIOS și SNA și variabilele de registru și parametrii de configurare conecși	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Protocoalele de comunicații NetBIOS și SNA nu mai sunt suportate

Tabela 34. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 8 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare (continuare)

Funcționalitatea	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
Elementele monitorului de rețea: <ul style="list-style-type: none"> • max_network_time_2_ms • max_network_time_8_ms • max_network_time_32_ms • max_network_time_gt32_ms 	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Unele elemente ale monitorului de rețea sunt depreciate
PK_COLNAMES și FK_COLNAMES în SYSCAT.REFERENCES	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Incompatibilitățile planificate DB2 Universal Database
Subsetul funcțiilor ODBC 3.0 care afectează suportul CLI	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Pentru lista cu caracteristicile depreciate și informații suplimentare, vedeți Sumarul funcțiilor CLI și ODBC
Text Extender	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Extenderul de text nu mai este suportat
Procedurile memorate necatalogate	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Incompatibilitățile Versiunii 8 cu edițiile anterioare
Procedurile memorate pentru listarea argumentelor de variabilă	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Incompatibilitățile Versiunii 8 cu edițiile anterioare
Clauzele escape de furnizor în instrucțiunile CLI	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Clauzele escape de furnizor în aplicațiile CLI
API-ul de furnizor pentru încărcare (sqlvutld)	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • API-ul de furnizor pentru încărcare (sqlvutld) a fost întrerupt
Utilizarea arhitecturii VI (virtual interface) în FCM (fast communications manager) și variabilele de registru conexe	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • FCM nu mai utilizează arhitectura VI
Obiectele VSE și VM în DB2 Control Center	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectele VSE și VM nu mai sunt suportate în DB2 Control Center

Tabela 35. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 8 și care pot fi întrerupte în edițiile ulterioare

Variabilele de registru	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
DB2_CLIENT_ENCALG	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2JVIEW	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2_LGPAGE_BP	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Lista cu limitări și probleme cunoscute în Versiunea 8 și soluțiile temporare • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2NOLIOAIO	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Variabila de registru DB2NOLIOAIO a fost înlocuită cu DB2LINUXAIO (Linux) • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_SCATTERED_IO (Linux)	Versiunea 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Variabila de registru DB2_SCATTERED_IO este întreruptă (Linux)

Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.1 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare

Tabela 36. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.1 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare

Funcționalitatea	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
Clauzele ADD PARTITIONING KEY și DROP PARTITIONING KEY ale instrucțiunii ALTER TABLE	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Clauza ADD PARTITIONING KEY a instrucțiunii ALTER TABLE este depreciată Clauza DROP PARTITIONING KEY a instrucțiunii ALTER TABLE este depreciată
Suportul AWE (Address Windowing Extensions) și variabilele de registru conexe (sistemele de operare Windows)	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Suportul Address Windowing Extensions (AWE) este depreciat (Windows) Suportul caracteristicii AWE este întrerupt (Windows)
Suportul privind lățimea pe biți pentru comenzile db2icrt , db2iupdt și db2ilist	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Opțiunea -w pentru db2icrt, db2ilist și db2iupdt este întreruptă (Linux și UNIX)
Cuvântul cheie CLI CLISchema	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Cuvântul cheie CLI CLISchema este întrerupt
Coloana COLNAMES din SYSCAT.INDEXES	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Coloana COLNAMES din SYSCAT.INDEXES este depreciată
Logarea la baza de date folosind dispozitive brute	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Logarea la baza de date folosind dispozitive brute este depreciată
Opțiunile -a și -p ale comenzii db2ilist (sistemele de operare Linux și UNIX)	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Opțiunile comenzii db2ilist sunt depreciate (Linux și UNIX) Opțiunile -a și -p ale comenzii db2ilist au fost întrerupte
Opțiunea -n a comenzii db2licm	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Opțiunea -n a comenzii db2licm este întreruptă
Comanda db2undgp	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Caracteristicile depreciate și întrerupte Comanda db2undgp a fost întreruptă
Opțiunea -schema a comenzii db2sampl	Versiunea 9.1, Fix Pack 2	<ul style="list-style-type: none"> Opțiunea -schema a comenzii db2sampl este întreruptă
Comanda db2secv82	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Comanda db2secv82 este depreciată Comanda db2secv82 a fost întreruptă
Suportul punctelor de intrare implicite pentru funcție în bibliotecile de rutine externe	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Rutinele externe necesită acum specificarea unui punct de intrare explicit
DB2 Web Tools	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Suportul DB2 Web Tools este depreciat Suportul DB2 Web Tools este întrerupt
Suportul caracteristicii de stocare extinsă (ESTORE), inclusiv parametrii de configurare, elementele de monitorizare și funcțiile de tabelă conexe	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> A fost întrerupt suportul pentru caracteristica de stocare extinsă (ESTORE)
Parametrul iCheckPending	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Starea de tabelă în curs de verificare a fost înlocuită, iar parametrul iCheckPending este depreciat
Suportul Network Information Services (NIS și NIS+) și variabilele de registru conexe (sistemele de operare Linux și UNIX)	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Suportul Network Information Services (NIS și NIS+) este depreciat (Linux și UNIX)

Tabela 36. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.1 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare (continuare)

Funcționalitatea	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
Parametrul de configurare priv_mem_thresh	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați
Subsetul de rutine administrative SQL	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Rutinele administrative SQL depreciate în Versiunea 9.1 și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc • Rutinele administrative SQL depreciate în Versiunea 9.5 și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc • Rutinele administrative SQL depreciate în Versiunea 9.7 și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc
Indecșii de tip 1 și funcționalitatea conexă	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • Indecșii de tip 1 sunt depreciati • Indecșii de tip 1 au fost întrerupți • Comanda db2uiddl a fost întreruptă

Tabela 37. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 9.1 și care pot fi întrerupte în edițiile ulterioare

Variabilele de registru	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
DB2_ASYNC_APPLY	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2CCMSRV	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_COMMIT_ON_EXIT	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2_CORRELATED_PREDICATES	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2_ENABLE_BUFDPD	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2LINUXAIO	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Variabila de registru DB2LINUXAIO este depreciată (Linux) • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_MAPPED_BASE	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2_NO_MPFA_FOR_NEW_DB	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2_PRED_FACTORIZE	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
Variabilele de registru referitoare la OS/2: <ul style="list-style-type: none"> • DB2UPMPR • DB2UPMSINGLE 	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte

Tabela 37. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 9.1 și care pot fi întrerupte în edițiile ulterioare (continuare)

Variabilele de registru	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
<p>Variabilele de registru Query Patroller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DQP_ABORTRESULT • DQP_CHILD_WAIT • DQP_DISKMON • DQP_EXIT_AN • DQP_INTERVAL • DQP_LAST_RESULT_DEST • DQP_LOCAL_SERVANTS • DQP_LOG • DQP_LOGMON • DQP_MAIL • DQP_MAIL_ACCOUNT • DQP_MAPI_PASSWORD • DQP_MAPI_PROFILE • DQP_NET • DQP_NOCPU • DQP_NOEXPLAIN • DQP_NTIER • DQP_PURGEHOURS • DQP_RECOVERY_INTERVAL • DQP_RES_TBLSPC • DQP_RUNTIME • DQP_SERVER • DQP_SHARE • DQP_SIBLING_WAIT • DQP_STARTUP • DQP_TRACEFILE 	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte
DB2_BLOCK_ON_LOG_DISK_FULL	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_FORCE_FCM_BP	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_LGPAGE_BP	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_MEMALLOCATE_HIGH	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_MIGRATE_TS_INFO	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte

Tabela 37. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 9.1 și care pot fi întrerupte în edițiile ulterioare (continuare)

Variabilele de registru	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
DB2_NEWLOGPATH2	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_NR_CONFIG	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_OLAP_BUFFER_SIZE	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile depreciate și întrerupte • Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte

Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.5 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare

Tabela 38. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.5 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare

Funcționalitatea	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
Parametrul de configurare agentpri	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați
Parametrii de configurare app_ctl_heap_sz , appgroup_mem_sz și groupheap_ratio	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Anumiți parametri de configurare a bazei de date au fost modificați
DB2 Embedded Application Server (EAS)	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Embedded Application Server (EAS) a fost întrerupt
Comanda GET AUTHORIZATIONS	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • Comanda GET AUTHORIZATIONS este depreciată • Comanda GET AUTHORIZATIONS a fost întreruptă
Opțiunile CREATE și REPLACE_CREATE ale comenzii IMPORT	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Opțiunile CREATE și REPLACE_CREATE ale comenzii IMPORT sunt depreciate
Parametrii de configurare logretain și userexit	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Anumiți parametri de configurare a bazei de date au fost modificați
Fișierul pentru controlul istoricului SQLOGCTL.LFH și opțiunea -file a comenzii db2flsn	SQLOGCTL.LFH: Versiunea 9.5 Opțiunea -file : De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Fișierul de control al istoricului SQLOGCTL.LFH a fost redenumit și copiat
Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> • Tipurile de date LONG VARCHAR și LONG VARGRAPHIC sunt depreciate
Parametrii de configurare maxagents și maxcagents	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați
Suportul pentru browser-ul Netscape	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • Suportul pentru browser-ul Netscape a fost întrerupt
Parametrul de configurare numsegs	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Anumiți parametri de configurare a bazei de date au fost modificați
Parametrul de configurare query_heap_sz	Versiunea 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Anumiți parametri de configurare a managerului bazei de date au fost modificați

Tabela 38. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.5 și care poate fi întreruptă în edițiile ulterioare (continuare)

Funcționalitatea	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
API-ul ssqluadaw	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> API-ul ssqluadaw este depreciat API-ul ssqluadaw și structura de date sql_authorization sunt întrerupte
Ieșirea instantaneului de flux de date static	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Ieșirea instantaneului de flux de date static este depreciată
Subsetul de rutine administrative SQL	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Rutinele administrative SQL depreciate în Versiunea 9.5 și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc Rutinele administrative SQL depreciate în Versiunea 9.7 și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc
Suportul WORF (Web Object Runtime Framework)	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Cadrul de lucru WORF (Web Object Runtime Framework) este depreciat A fost întrerupt suportul WORF (Web Object Runtime Framework)
XML Extender	Versiunea 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Extenderul XML este depreciat XML Extender a fost întrerupt
Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Suport pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat
DB2 Health Advisor	De determinat	DB2 Health Advisor este depreciat la http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059075.html

Tabela 39. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 9.5 și care pot fi întrerupte în edițiile ulterioare

Variabilele de registru	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
DB2_ALLOCATION_SIZE	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2ATLD_PORTS	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_BAR_AUTONOMIC_DISABLE	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2BPVARS	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2COUNTRY	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2DEFPREP	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_DJ_COMM	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate
DB2DMNBCKCLR	De determinat	<ul style="list-style-type: none"> Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte

Tabela 39. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 9.5 și care pot fi întrerupte în edițiile ulterioare (continuare)

Variabilele de registru	Întreruptă în ediție	Legături la informații suplimentare
DB2FFDC	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_HASH_JOIN	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_INDEX_FREE	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_MAP_XML_AS_CLOB_FOR_DLC	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2MEMMAXFREE	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_PARTITIONEDLOAD_DEFAULT	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2PRIORITIES și DB2NTPRICLASS	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2ROUTINE_DEBUG	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_RR_TO_RS	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_SNAPSHOT_NOAUTH	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_TRUSTED_BINDIN	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_UPDATE_PART_KEY	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2_VENDOR_INI	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte
DB2YIELD	De determinat	• Unele variabile de registru și de mediu au fost întrerupte

Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.7

Tabela 40. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.7

Funcționalitatea	Legături la informații suplimentare
Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK	• Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS și monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK sunt depreciate
Monitorul de evenimente CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS	• Monitorul de evenimente CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS este depreciat
Raportarea indicilor de măsurare în details_xml de către monitorul de evenimente de statistici	• Raportarea indicilor de măsurare în details_xml de către monitorul de evenimente de statistici este depreciată
DB2 Governor și Query Patroller	• DB2 Governor și Query Patroller sunt depreciate
IBM DB2 Geodetic Data Management Feature	• IBM DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat

Tabela 40. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.7 (continuare)

Funcționalitatea	Legături la informații suplimentare
Comenzile db2imigr , db2ckmig și MIGRATE DATABASE ; API-urile sqlmgdb și sqlgmdb	<ul style="list-style-type: none"> Comenzile și API-urile de migrare a instanței și a bazei de date sunt depreciate
Opțiunea -s a comenzii db2iupdt	<ul style="list-style-type: none"> Opțiunea -s a comenzii db2iupdt este depreciată (Linux și UNIX)
opțiunea -file a comenzii db2rfpen	<ul style="list-style-type: none"> opțiunea -file a comenzii db2rfpen este depreciată
Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitățile Export și Load	<ul style="list-style-type: none"> Formatul WSF (Worksheet Format) pentru utilitățile Export și Load este depreciat
Comenzile LIST TABLESPACES și LIST TABLESPACE CONTAINERS API-uri înrudite: <ul style="list-style-type: none"> sqlbctsq sqlbftsq sqlbftpq sqlbgtss sqlbmstsq sqlbotsq sqlbstpq sqlbstsq sqlbtcq 	<ul style="list-style-type: none"> Comenzile LIST TABLESPACES și LIST TABLESPACE CONTAINERS sunt depreciate
Cuvintele cheie MIGRATE_PRIOR_VERSIONS și CONFIG_ONLY pentru fișierul de răspuns	<ul style="list-style-type: none"> Unele cuvinte cheie pentru fișierul de răspuns sunt depreciate
Parametru CONVERT al comenzii REORG INDEXES	<ul style="list-style-type: none"> Indecșii de tip 1 au fost întreruși
Valorile DB2LOADQUERY_TYPE1_INDEXES și DB2REORG_CONVERT din anumite structuri de date DB2 API	<ul style="list-style-type: none"> Indecșii de tip 1 au fost întreruși
API-ul sqlugtpi	<ul style="list-style-type: none"> API-ul sqlugtpi este depreciat
API-ul sqlugrpn	<ul style="list-style-type: none"> API-ul sqlugrpn este depreciat
API-uri db2HistoryCloseScan , db2HistoryGetEntry , db2HistoryOpenScan și db2HistoryUpdate	<ul style="list-style-type: none"> Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN este depreciat pentru API-urile db2History
DB2SE_USA_GEOCODER	<ul style="list-style-type: none"> DB2SE_USA_GEOCODER este depreciat
Subsetul caracteristicilor și comenzilor Net Search Extender	<ul style="list-style-type: none"> Subsetul caracteristicilor și comenzilor Net Search Extender sunt depreciate
Subsetul de rutine administrative SQL	<ul style="list-style-type: none"> Rutinele administrative SQL depreciate în Versiunea 9.7 și rutinele sau vizualizările care le înlocuiesc
Serverul de administrare DB2 (DAS)	<ul style="list-style-type: none"> Serverul de administrare DB2 (DAS) este depreciat

Tabela 40. Funcționalitatea depreciată în Versiunea 9.7 (continuare)

Funcționalitatea	Legături la informații suplimentare
Următoarele unelte din Control Center: <ul style="list-style-type: none"> • Activity Monitor • Command Editor • Configuration Assistant • Control Center și vrăjitorii și consilierii asociați • Extensiile plug-in Control Center • Event Analyzer • Health Center • Indoubt Transaction Monitor • Journal • License Center • Memory Visualizer • Query Patroller Center • Satellite Administration Center • Task Center 	<ul style="list-style-type: none"> • Uneltele Control Center sunt depreciate
DB2 Health Advisor	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Health Advisor este depreciat
Monitorul de sănătate	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorul de sănătate este depreciat
Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți	<ul style="list-style-type: none"> • Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat
Visual Studio 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Suportul Visual Studio 2005 este depreciat

Tabela 41. Variabilele de registru depreciate în Versiunea 9.7

Variabilele de registru	Legături la informații suplimentare
DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT	<ul style="list-style-type: none"> • Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate
DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate
DB2_QP_BYPASS_COST	<ul style="list-style-type: none"> • Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate
DB2_QP_BYPASS_USERS	<ul style="list-style-type: none"> • Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate
DB2_SERVER_ENCALG	<ul style="list-style-type: none"> • Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE	<ul style="list-style-type: none"> • Unele variabile de registru și de mediu sunt depreciate

Partea 4. Anexe

Anexa A. Sumarul pachetelor de corecții DB2 Versiunea 9.7 for Linux, UNIX, and Windows

Pachetele de corecții Versiunea 9.7 conțin modificări tehnice importante și o nouă funcționalitate care pot afecta utilizarea produsului dvs..

Examinați modificările tehnice și noua funcționalitate care sunt incluse în următoarele pachete de corecții Versiunea 9.7. Fiecare pachet de corecții pentru o ediție este cumulativ: conține toate modificările tehnice și noua funcționalitate care au fost incluse în pachetele de corecții anterioare pentru acea ediție.

- “Fix Pack 6”
- “Fix Pack 5” la pagina 318
- “Fix Pack 4” la pagina 321
- “Fix Pack 3a” la pagina 323
- “Fix Pack 3” la pagina 323
- “Fix Pack 2” la pagina 324
- “Fix Pack 1” la pagina 327

Fix Pack 6

Fix Pack 6 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și include următoarele modificări:

- Comportamentul interfeței de nivel apel DB2 (CLI) este modificat când specificați ambele cuvinte cheie **SchemaList** și **SchemaFilter** cu valoarea *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare a SchemaFilter IBM Data Server Driver” și “Cuvântul cheie de configurare a SchemaList CLI/ODBC”.
- Valorile implicite ale parametrilor data server driver selectați care sunt asociați cu redirijarea client automată s-au modificat. Pentru informații suplimentare, vedeți “Valorile implicite ale cuvintelor cheie IBM Data Server Driver de redirijare client automată selectate s-au modificat” la pagina 240.
- Comportamentul IBM .NET Data Provider este modificat dacă specificați atât cuvântul cheie **SchemaFilter** cât și proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.SchemaList cu *USRLIBL valoarea pentru conexiuni la DB2 for i. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare a SchemaFilter IBM Data Server Driver” și “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.SchemaList”.
- Au fost adăugate grupuri logice noi la instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR pentru monitorul de evenimente de statistici. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Grupuri de date logice noi adăugate la monitorul de evenimente de statistici” la pagina 55.

Fix Pack 6 conține de asemenea îmbunătățirile următoare:

- Versiuni ale IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt incluse cu acest pachet de caracteristici conțin mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 141.
- A fost adăugat suport pentru control funcțional în funcții definite de utilizator (UDF-uri) SQL de limbaj compilate. Când setați variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR să suporte constrângere la nivel de acces date SQL de rutină runtime, instrucțiunile COMMIT și ROLLBACK sunt permise în UDF-uri PL/SQL și UDF-uri SQL PL compilate dacă funcțiile sunt definite cu clauza MODIFIES SQL DATA utilizând instrucțiunea CREATE FUNCTION.

- Restricțiile pe limita PVU (Processor Value Unit) pentru DB2 Workgroup Server Edition au fost înlăturate. Pentru informații suplimentare, vedeți “Evaluare preț Processor Value Unit”.
- Comanda **db2mscs** furnizează acum parametrii **-user** și **-passwd** pentru a evita specificarea acestor informații în fișierul **db2mscs.cfg**. Pentru informații suplimentare, vedeți “db2mscs - Comanda pentru utilitarul de setare a preluării la defect Windows”.
- Tipurile de date SQL_BINARY și SQL_VARBINARY SQL sunt suportate acum cu DB2 for i V6R1 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Reprezentarea tipului de date SQL în aplicațiile de bază de date ADO.NET”.
- Puteți specifica acum tipul de date XML la crearea variabilelor globale, la specificarea parametrilor pentru a crea funcții SQL compilate sau la definirea variabilelor locale XML din funcțiile SQL. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Suport date XML adăugat în variabile globale și funcții SQL compilate” la pagina 26.
- CLI suportă acum autentificarea prin certificate cu DB2 for z/OS Versiunea 10 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare pentru autentificarea IBM Data Server Driver”.
- CLI suportă acum tipuri de date SQL_BINARY și SQL_VARBINARY pentru DB2 for i Versiunea 6 Ediția 1 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Tipuri de date implicite și simbolice SQL pentru aplicații CLI”.
- CLI suportă acum intrare de matrice utilizând atributul de instrucțiuni SQL_ATTR_PARAMSET_SIZE, în interiorul unui corp de proceduri de încredere. Pentru informații suplimentare, vedeți “Listă de atribute de instrucțiuni (CLI)”.
- Variabilele de mediu sistem Windows sunt actualizate acum pentru a include calea IBM Data Server Driver Package. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Variabilele de mediu conțin acum calea de driver (Windows)” la pagina 125.
- Puteți utiliza cuvântul cheie de configurare a Data Server Driver **SQLCODEMAP** sau cuvântul cheie CLI/ODBC **SQLCODEMAP** pentru a specifica dacă SQLCODE este utilizat sau dezactivat. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare SQLCODEMAP IBM Data Server Driver”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum modificarea unei parole de utilizator prin utilizarea proprietății DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.NewPWD”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum setarea registrului special CURRENT SQLID pe servere DB2 for z/OS prin utilizarea noului cuvânt cheie de configurare **CurrentSQLID** IBM Data Server Driver sau a proprietății DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.CurrentSQLID”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum setarea cuvântului cheie de configurare **FetchBufferSize** IBM Data Server Driver pentru a configura dimensiunea buffer-ului care este utilizată de cererile de aducere. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cuvântul cheie de configurare a FetchBufferSize IBM Data Server Driver”.
- Puteți utiliza cuvântul cheie de configurare IBM Data Server Driver **ZOSDBNameFilter** sau proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.DBName pentru a filtra rezultatul interogării tabelor de bază DB2 for z/OS. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.DBName”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum autentificarea CERTIFICATE cu DB2 for z/OS Versiunea 10 și ulterioare. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2ConnectionStringBuilder.Authentication”.
- IBM .NET Data Provider suportă acum memorarea în cache a *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i V6R1 și ulterioare cu proprietatea **CacheUSRLIBLValue**. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea DB2Connection.CacheUSRLIBLValue”.

- IBM .NET Data Provider suportă acum golirea cache-ului *USRLIBL pentru conexiuni la DB2 for i V6R1 și ulterioare cu metoda **ClearUSRLIBLCache**. Pentru informații suplimentare, vedeți “Metoda DB2Connection.ClearUSRLIBLCache”.
- Îmbunătățirile la comanda **db2cli** includ caracteristici noi de validare și înregistrare a parametrilor **registerdsn** din Windows. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.
- Comanda **installDSDriver** din sistemele de operare UNIX și Linux creează acum fișierele **db2profile** și **db2cshrc** pentru a seta variabilele de mediu necesare. Pentru informații suplimentare, vedeți “installDSDriver - Comanda de extragere componente Data Server Driver”.
- Redirijarea client automată fără diferențe sesizabile este îmbunătățită. Driver-ul CLI poate realiza acum preluarea la defect transparentă când este lansată o instrucțiune COMMIT sau ROLLBACK pentru un server ce nu poate fi atins după ce sunt returnate toate datele, inclusiv sfârșitul fișierului. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.
- Îmbunătățirile la CLI includ suport pentru proprietăți informații client împotriva DB2 for i. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.
- Monitorul de evenimente de încălcare a pragului capturează acum mai multe informații despre aplicația care a încălcat pragul. Pentru informații suplimentare, vedeți “Monitorizarea încălcărilor de praguri”.
- Monitorul de evenimente de statistici este îmbunătățit cu grupuri de date logice suplimentare care fac posibilă vizualizarea elementelor de monitorizare a indicilor de măsurare direct, nu din documente XML. Aceste grupuri de date logice noi prezintă versiuni ale fiecărui element de monitorizare care arată o modificare a valorii acelui element de monitorizare față de ultima colectare a statisticilor sau activare a bazei de date, care este mai recentă. În plus, a fost adăugat un element nou la monitorul de evenimente de statistici care colectează acești indici de măsurare într-un singur document XML. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Grupuri de date logice noi adăugate la monitorul de evenimente de statistici” la pagina 55, “FP6: Documentul XML metrics stochează indici de măsurare de sistem colectați de monitorul de evenimente de statistici” la pagina 55.
- Puteți utiliza trei funcții de tabelă noi pentru a extrage informații sistem și rețea cu interogări SQL. Aceste funcții sunt intenționate pentru a înlocui funcția de tabelă **ENV_GET_SYS_RESOURCES** și vizualizarea administrativă **ENV_SYS_RESOURCES**, care sunt depreciate începând cu acest pachet de corecții. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP6: Funcții de tabelă noi furnizează acces bazat pe SQL la informații sistem” la pagina 54.
- Procedura memorată **ADMIN_MOVE_TABLE** are acum o opțiune **REDIRECT** care înaintea modificării la tabela țintă în loc să captureze modificările în tabela intermediară. Pentru informații suplimentare, vedeți “Procedura ADMIN_MOVE_TABLE - Mutare tabele online”.
- Puteți utiliza acum o abordare "în baza de date" la analizele în depozitul de date, prin rularea unui proces înglobat SAS pe serverul bazei de date DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți “Analiză din baza de date cu suport proces SAS înglobat adăugat” la pagina 103.
- Puteți specifica valoarea pragului **UOWTOTALTIME** în multiplii de 10 secunde. Pentru informații suplimentare, vedeți “Pragurile bazate pe timp suportă o granularitate mai fină” la pagina 87.
- Comanda **REBIND** are acum un parametru **FUNCPATH** care conține calea funcției pentru a rezolva tipuri și funcții distincte definite de utilizator în SQL static. Pentru informații suplimentare, vedeți “Comanda REBIND”.

- Comanda **db2look** are un parametru **-noimplschema** nou. Dacă specificați acest parametru cu parametrul **-e**, instrucțiunile CREATE SCHEMA DDL pentru scheme create implicit nu sunt generate. Pentru informații suplimentare, vedeți .

Fix Pack 5

Fix Pack 5 conține funcționalitatea pachetelor anterioare de corecții și include următoarele modificări:

- IBM Software Development Kit for Java care este la pachet cu produsele DB2 care utilizează acum versiunea Java 6.0.9.1. Această versiune Java este acum la nivelul minim suportat de produsele DB2. Se referă la o vulnerabilitate critică de securitate (CVE-2010-4476) care poate cauza agățarea Java Runtime Environment. Pentru informații suplimentare despre versiuni Java care sunt legate cu produse DB2, vedeți Suport software Suport software “Java pentru produse DB2”.
- Pe sisteme de operare Windows, IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) 3.2 este acum legat cu mediul de instalare DB2. Pentru niveluri Tivoli SA MP pe toate sistemele de operare suportate, vedeți “Software și hardware suportat pentru IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)”.
- Compilarea instrucțiunilor PL/SQL și execuția sunt suportate acum pentru DB2 Express-C. Pentru o listă de restricții asupra suportului PL/SQL, vedeți “Restricțiile pentru suportul PL/SQL”
- Fișierul istoric nu va mai fi blocat exclusiv în timpul ștergerii automate a obiectelor de recuperare sau în timpul operațiilor de comprimare care șterg fișierele fizice. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Fișierul istoric nu mai este blocat în timpul ștergerii automate a obiectelor de recuperare” la pagina 223.
- Dacă **DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES** este setat la ON, restaurarea la o bază de date existentă este acordată automat autorităților SECADM și DBADM. Pentru informații suplimentare, consultați intrarea “DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES” din “Variabile de mediu de sistem” din *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- Segmentul de memorie partajată din managerul de memorie cu auto-ajustare (STMM) are acum numai permisiuni de citire și scriere pentru proprietar. Pe sisteme cu instanțe multiple, aceasta introduce elemente de compatibilitate cu bazele de date care aparțin instanțelor la nivelul inferior unde parametrul de configurare **database_memory** este setat la AUTOMATIC. Dacă nu modernizați simultan toate instanțele și oricare dintre instanțele modernizate este o instalare rădăcină, instanțele de nivel inferior nu vor putea avea utilizarea întregii memorii a bazei de date controlată de STMM. Pentru a diminua această problemă, utilizați noua variabilă de registru **DB2STMM** pentru a reveni la permisiunile anterioare, non-restrictive pentru segmentul de memorie partajată STMM. Pentru informații suplimentare, consultați intrarea “DB2STMM” în “Variabile diverse” în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Software-ul IBM DB2 Geodetic Data Management Feature este depreciat” la pagina 277.
- Suportul Microsoft Visual Studio 2005 a fost îmbunătățit și ar putea fi înlăturat într-o ediție viitoare. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Suportul Microsoft Visual Studio 2005 este depreciat” la pagina 278.

Fix Pack 5 conține de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Versiuni ale IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt incluse cu acest pachet de corecții mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 137.

- Noul mod de sincronizare super asincron (SUPERASYNC) HADR care asigură că tranzacțiile nu pot fi blocate niciodată sau că nu experimentează timpuri de răspuns prelungite datorită întreruperilor de rețea sau aglomerării. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: A fost adăugat modul de sincronizare HADR super asincron” la pagina 64.
- Puteți face acum interogări de valori inline pentru tipuri XML sau obiecte mari (LOB) când utilizați citiri HADR pe caracteristica de stare de veghe. Pentru mai multe informații, vedeți citirile **HADR pe caracteristica de stare de veghe** în *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*.
- Compilatoarele IBM COBOL for AIX Versiunea 3.1 și Versiunea 4.1 sunt suportate acum pentru dezvoltări de aplicații de bază de date DB2 atât pe 32 de biți, cât și pe 64 biți. Pentru mai multe informații, vedeți “Suportul pentru dezvoltarea de aplicații de bază de date în COBOL”.
- Îmbunătățiri pentru a facilita migrarea aplicațiilor încorporate SQL C din alte sisteme de baze de date. Aceste îmbunătățiri includ următoarele:
 - Suport pentru un domeniu local pentru variabilele gazdă
 - Acțiunea BREAK într-o instrucțiune WHENEVER
 - Utilizarea unui șir literal pentru pregătirea unei instrucțiuni
 - Tipurile VARCHAR și int
 - Funcția sqlglm() de extragere a textului complet al mesajului de eroare

Pentru mai multe informații, consultați “Nume de variabile gazdă în C și C++”, “Tipuri de date SQL suportate în C și C++” și “Activarea caracteristicilor de compatibilitate pentru migrare” în *Developing Embedded SQL Applications*.
- Noii parametri de comandă **EXCLUDE**, **PRECHECK**, și **QUIESCE DATABASE** pentru comanda **REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP** facilitează prevenirea erorilor și realizează detecția mai rapidă a erorilor. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Au fost îmbunătățite controlul accesului, verificarea erorilor și excluderea tabelor în timpul redistribuirii datelor” la pagina 19.
- IBM solidDB Universal Cache este acum legat cu IBM Database Enterprise Developer Edition. Consultați “FP5: Bundle de produse IBM Database Enterprise Developer Edition extins” la pagina 181
- Informațiile suplimentare de diagnoză care sunt disponibile prin intermediul comenzii **db2pd** facilitează operațiile de încărcare pentru depanare. Puteți obține informații de diagnoză utilizând parametrul îmbunătățit **-utilities** și noul parametru **-load**. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: A fost îmbunătățită capacitatea de service a încărcării” la pagina 187.
- Examinarea bazelor de date pentru corectitudinea arhitecturală prin intermediul comenzii **db2dart** este îmbunătățită pentru a-i crește performanța. Opțiunea **/QCK** și alte opțiuni și acțiuni sunt actualizate pentru a ajuta la îmbunătățirea performanței comenzii **db2dart**. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Funcționalitatea comenzii db2dart a fost extinsă pentru îmbunătățirea performanței” la pagina 188.
- Colectarea datelor de primă apariție (FODC) suportă noile tipuri de colectare manuală pentru probleme legate de utilizarea procesoarelor, a memoriei și a conexiunilor la bazele de date. FODC colectează acum automat și date de diagnoză când se depășește condiția de prag definită de utilizator. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Colectarea de date de primă apariție suportă noi tipuri de colectare declanșate de praguri definite de utilizator” la pagina 186.
- Dacă lucrați cu produse de baze de date relaționale altele decât produsul DB2, Fix Pack 5 conține îmbunătățiri care fac produsul DB2 mai familiar pentru dumneavoastră. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: A fost îmbunătățită compatibilitatea SQL” la pagina 81.

- Puteți utiliza acum comanda **db2adutl** pentru a încărca imagini de rezervă stocate local pe Tivoli Storage Manager (TSM). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Îmbunătățirile db2adutl simplifică imaginea copie de rezervă și gestionarea fișierelor istoric” la pagina 63.
- Au fost adăugate două noi funcții de monitorizare pentru a vă permite să examinați utilizarea memoriei. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Noile funcții de tabel de monitorizare returnează informații despre memorie” la pagina 54.
- Puteți invoca acum procedura memorată DB2GSE.ST_REGISTER_SPATIAL_COLUMN pentru a calcula extensiile geografice pentru datele spațiale. Puteți afișa informațiile de extensie geografică interogând vizualizarea de catalog DB2GSE.ST_GEOMETRY_COLUMNS. Pentru informații suplimentare, vedeți “Procedura memorată ST_REGISTER_SPATIAL_COLUMN” din *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference*.
- Puteți specifica valoarea de prag ACTIVITYTOTALTIME în multipli de 10 secunde. Pentru informații suplimentare, vedeți “Pragurile bazate pe timp suportă o granularitate mai fină” la pagina 87.
- Puteți utiliza informațiile de modificare a spațiilor de tabele pentru a lua decizii mai informate despre modul în care faceți copii de rezervă. Aceste informații pot fi afișate prin intermediul unei noi subopțiuni pentru comanda **db2pd -tablespaces** sau unui element nou de monitorizare a funcțiilor de tabel MON_GET_TABLESPACE. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Poate fi verificată starea de modificare a spațiului de tabelă” la pagina 185.
- Alocarea resurselor de urmărire pentru facilitarea de urmărire (pe care o invocați cu comanda **db2trc**) pentru clienții la distanță poate ajuta la îmbunătățirea performanței aplicațiilor. De asemenea, puteți urmări operațiile clienților care utilizează o procedură îngădită. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Comanda db2trc a fost îmbunătățită pentru clienți” la pagina 186.
- DB2 Design Advisor poate fi acum apelată într-o instrucțiune SQL utilizând noua procedură DESIGN_ADVISOR . Pentru informații suplimentare, vedeți “Procedura DESIGN_ADVISOR”.
- Depanarea problemelor care apar în urma modernizărilor nereușite este acum mai ușoară datorită suportului pentru colectarea datelor de diagnoză înainte de operația de modernizare. Puteți colecta datele anterioare modernizării specificând noul parametru **-preupgrade** pentru ambele comenzi **db2fodc** și **db2support**. Puteți colecta date suplimentare după operația de modernizare pentru a ajuta la depanarea unei probleme de creare de instanță prin specificarea noului parametru **-clp** pentru comanda **db2fodc**. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Este mai ușoară diagnoza problemelor de modernizare” la pagina 185.
- Puteți utiliza acum opțiunea COPY_USE_LOAD pentru a specifica faptul că procedura **ADMIN_MOVE_TABLE** este destinată să realizeze operații de încărcare recuperabile. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Procedura stocată ADMIN_MOVE_TABLE suportă acum încărcare recuperabilă” la pagina 64.
- Imaginile de copii de rezervă combinate sunt acum integrate total cu utilitățile de recuperare automată și cu infrastructura de gestionare a istoriei bazelor de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Utilitățile de recuperare automată recunosc acum copii de rezervă combinate” la pagina 63.
- Au fost actualizate mai multe vizualizări administrative și funcții de tabel pentru monitorizarea sistemelor de baze de date. Rutinele afectate sunt MON_BP_UTILIZATION, MON_GET_BUFFERPOOL, MON_GET_TABLE și MON_GET_TABLESPACE. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP5: Unele rutine administrative și vizualizări au fost modificate” la pagina 223.

Fix Pack 4

Fix Pack 4 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și următoarele modificări:

- Suportul pentru realizarea instalărilor distribuite utilizând Microsoft Systems Management Server în sistemele de operare Windows este depreciat. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: Suportul pentru instalarea distribuită cu Microsoft Systems Management Server este depreciat (Windows)” la pagina 289.
- DB2 Health Advisor este depreciat. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: DB2 Health Advisor este depreciat” la pagina 277.

Fix Pack 4 include de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Versiuni ale IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt incluse cu acest pachet de corecții mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 136.
- A fost adăugată o nouă funcție de agregare, LISTAGG. Funcția LISTAGG agregă un set de elemente șir într-un singur șir prin concatenarea șirurilor respective. Opțional, poate fi furnizat un șir separator, care este inserat între șirurile de intrare continue. Pentru informații suplimentare, vedeți **Funcție agregat LISTAGG** din *SQL Reference, Volume 1*.
- Într-un predicat LIKE puteți utiliza expresii de model care să fie bazate pe alte coloane. Ca urmare, predicatul LIKE poate fi utilizat ca un predicat fuzzy de uniune, în care tabelele unite furnizează modelul. De exemplu, puteți căuta modele cum ar fi codurile telefonice de zonă pentru a filtra numerele de telefon din altă tabelă. Pentru informații suplimentare, consultați **Predicatul LIKE** în *SQL Reference, Volume 1*.
- Puteți specifica nume alcătuite din două părți pentru tabele și vizualizări cu comanda **db2look**, pentru a indica schema tabelului sau vizualizării. În plus, noii parametri **-xdep** și **-xddep** generează instrucțiuni DDL de autorizare (de exemplu instrucțiuni GRANT) pentru tabele, specificate cu parametrul **-t** sau **-tw**, și pentru obiectele lor dependente. Pentru informații suplimentare, consultați “FP4: Comanda db2look îmbunătățește generarea instrucțiunilor DDL pentru obiectele de bază de date și dependenți” la pagina 19.
- Procedura WLM_COLLECT_STATS acceptă acum un parametru de intrare numit **wait**, care specifică faptul că procedura nu returnează decât după ce toate statisticile au fost scrise și golite în tabelele de monitorizare a evenimentelor statistice. Dacă nu specificați acest parametru, procedura returnează imediat după inițierea unei colecții de statistici și resetare. Uneltele de monitorizare pot utiliza noua funcționalitate pentru a colecta statisticile WLM în mod sincron, astfel încât uneltele să poată fi informate că toate datele au fost scrise în tabelele de monitorizare a evenimentelor statistice în momentul în care procedurile returnează. Pentru informații suplimentare, consultați “Procedura WLM_COLLECT_STATS - Colectarea și resetarea statisticilor de gestionare a încărcării de lucru”, în *Administrative Routines and Views*.
- Suport îmbunătățit pentru IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) pentru High Availability Disaster Recovery pe sisteme de operare Windows. Au fost adăugate scripturi noi pentru a îmbunătăți integrarea DB2 High Availability Disaster Recovery (HADR) cu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) în sistemele de operare Windows. Pentru informații suplimentare, consultați “FP4: Scripturi noi îmbunătățesc integrarea DB2 High Availability Disaster Recovery cu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (Windows)” la pagina 62.
- Suport distribuit la preluarea la defect pentru disponibilitate înaltă (HA) pentru medii partiționate de baze de date utilizând politica de preluare la defect *N plus M*. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: Preluarea la defect distribuită pentru disponibilitate înaltă (HA) reduce timpul de nefuncționare în medii de baze de date partiționate” la pagina 62.

- Puteți utiliza opțiunea **-recovery** a comenzii **db2pd** pentru a determina dacă a eșuat partiția catalog a bazei de date. Pentru informații suplimentare, consultați “db2pd - Comanda pentru monitorizarea și depanarea bazei de date DB2” în *Command Reference*.
- Cu noua unealtă **db2cklog**, acum puteți să verificați validitatea fișierelor istoric din arhivă înainte de a le utiliza pentru o operație de recuperare prin derulare înainte. Pentru informații suplimentare, consultați “FP4: Poate fi verificată validitatea fișierelor istoric din arhivă” la pagina 192.
- Instrucțiunea CREATE TRIGGER a fost modificată. O clauză de eveniment declanșator poate conține operații UPDATE, DELETE și INSERT împreună într-o singură clauză. În plus, un declanșator BEFORE poate conține UPDATE, DELETE, INSERT și rutine de modificare a datelor într-o instrucțiune SQL compusă (compilată). Pentru informații suplimentare, consultați “FP4: Îmbunătățirile instrucțiunii CREATE TRIGGER” la pagina 81.
- A fost adăugat suport pentru realizarea instalărilor distribuite utilizând Microsoft Systems Center Configuration Manager în sistemele de operare Windows. Pentru informații suplimentare, consultați “Instalarea produselor DB2 utilizând Microsoft Systems Center Configuration Manager (SCCM)”, în *Installing DB2 Servers*.
- Înregistrarea în istoric a datelor de diagnoză a devenit mai rezilientă. Acum puteți să setați o cale alternativă pentru datele de diagnoză, cu noul parametru de configurare a bazei de date **alt_diagpath**. Acest parametru specifică o cale alternativă pentru înregistrarea în istoric a datelor de diagnoză, care este utilizată atunci când calea principală de diagnoză nu este disponibilă. Pentru informații suplimentare, consultați “FP4: Noul parametru de configurare reduce riscul de pierdere a datelor de diagnostic” la pagina 191.
- Capacitatea de service pentru sistemele de baze de date mari a fost îmbunătățită. Au fost introduse câteva îmbunătățiri funcționale care vizează punctele critice comune pe sisteme de baze de date mari, care au drept rezultat: Cantități reduse de date de diagnoză acumulate; cheltuieli de regie reduse datorită colectării de date pe sisteme mari; îmbunătățiri la accesibilitatea datelor de diagnoză pentru personalul de service; și îmbunătățiri la ușurința de utilizare a uneltelor de depanare în sisteme complexe. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: Capacitatea de service pentru sistemele de baze de date mari a fost îmbunătățită” la pagina 188
- Noul grup de date logice activitymetrics a simplificat accesul la indicii de măsurare pentru activitate din monitorul de evenimente. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: Acces simplificat la indicii de măsurare pentru activitate din monitorul de evenimente de activitate” la pagina 53.
- Îmbunătățiri pentru a facilita migrarea aplicațiilor încorporate SQL C din alte sisteme de baze de date. Aceste caracteristici de compatibilitate vă permit să utilizați variabile de gazdă C-array și matrice de variabile de indicator cu instrucțiuni FETCH INTO, extensii la sintaxa de instrucțiune CONNECT, ghilimele duble pentru a specifica numele de fișiere cu instrucțiunea INCLUDE și opțiunea DYNAMIC_SQL pentru comanda **BIND**, pentru a asigura o comportare SQL cu adevărat dinamică. Pentru informații suplimentare, vedeți “Activarea caracteristicilor de compatibilitate pentru migrare” în *Developing Embedded SQL Applications*.
- Îmbunătățirile la DB2 Call Level Interface (CLI) includ parametrii de comandă, atribute de conexiune și funcții noi. În plus, calea **db2diag.log** pe Windows s-a modificat și sunt disponibile noi opțiuni de înregistrare în istoric. Pentru informații suplimentare, vedeți “Funcționalitatea interfeței (CLI) la nivel de apelare a fost îmbunătățită” la pagina 144.
- Îmbunătățiri pentru a facilita migrarea aplicațiilor încorporate SQL C din alte sisteme de baze de date. Aceste caracteristici de compatibilitate vă permit să utilizați variabile gazdă C-array și matrice de variabile indicator cu extensii de instrucțiuni FETCH INTO la sintaxa de instrucțiuni CONNECT, ghilimele duble pentru specificarea numelor de fișiere cu instrucțiunea INCLUDE și opțiunea **DYNAMIC_SQL** pentru comanda **BIND**, pentru a

furniza comportament SQL dinamic adevărat. Pentru informații suplimentare, vedeți “Activarea caracteristicilor de compatibilitate pentru migrare” în *Developing Embedded SQL Applications*.

- Compilatorul IBM XL C/C++ Enterprise Edition Versiunea 11.0 este acum suportat pentru dezvoltarea de aplicații de baze de date DB2 pe platforma AIX. Pentru informații suplimentare, vedeți “Suportul pentru dezvoltarea de aplicații de bază de date în C++” și “Suportul pentru dezvoltarea de aplicații de bază de date în C++”.
- A fost îmbunătățit suportul pentru .NET Framework. Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET suportă .NET Framework 4.0. Pentru mai multe informații, vedeți “Suportul pentru software de dezvoltare .NET”
- Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Visual Studio Add-Ins suportă Visual Studio 2010. Pentru mai multe informații, vedeți “IBM Servere de date și cerințe de sistem suportate”
- Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET suportă cuvântul cheie `FitHighPrecisionType`. Pentru informații suplimentare, vedeți “Proprietatea `FitHighPrecisionType`”.
- Începând cu Versiunea 9.7 Fix Pack 4, IBM Data Server Provider for .NET și IBM Visual Studio Add-Ins nu mai suportă servere U2.
- Noul parametru de comandă **installFixPack** îmbunătățește abilitatea de a aplica pachete de corecții. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP4: A fost extins suportul pentru instalarea pachetului de corecții” la pagina 180.

Fix Pack 3a

Fix Pack 3a conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și următoarea modificare:

- Pentru DB2 Workgroup Server Edition, memoria maximă permisă a crescut de la 16 GB la 64 GB.

Fix Pack 3a conține următoarele îmbunătățiri:

- În produsul bază de date DB2 numit DB2 Advanced Enterprise Server Edition for Linux, UNIX, and Windows sunt disponibile câteva capacități avansate. Pentru informații suplimentare, consultați “FP3: Capabilități avansate de produs” la pagina 3.

Fix Pack 3

Fix Pack 3 conține funcționalitatea din pachetele de corecții anterioare și următoarele modificări:

- Este inclus în continuare suport pentru șirurile LOB cu orice lungime în comparație cu utilizarea predicatului LIKE, a predicatului NULL și a funcției POSSTR. Șirurile LOB care au lungimea mai mică de 32672 octeți sunt suportate ca operanzi în alte predicate și în expresia CASE simplă.
- Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat și este posibil să fie înlăturat într-o ediție viitoare. Pentru informații suplimentare, consultați “FP3: Suportul pentru clientul HP-UX pe 32 de biți este depreciat” la pagina 285.
- Setările variabilei de registru **DB2_ITP_LEVEL** sunt ignorate și nu au efect asupra operațiilor de salvare de rezervă. Pentru informații suplimentare, consultați “Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate” la pagina 213.
- Funcționalitatea de reziliență la capcane, o caracteristică ce menține instanța activă în cazul apariției unei capcane, a fost acum extinsă la utilitarul load. Pentru informații suplimentare, consultați “Reziliența îmbunătățită la erori și capcane reduce întreruperile” la pagina 58.

Fix Pack 3 include de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Versiuni ale IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt incluse cu acest pachet de corecții mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 134.
- Suport pentru sistemul de operare AIX 7.1. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cerințele de instalare pentru serverele DB2 și clienții de server de date IBM (AIX)” în *Installing DB2 Servers*.
- Puteți să specificați că firul de execuție al controlerului de sistem nu ajustează resursele sub valorile specifice, utilizând noua opțiune `FCM_CFG_BASE_AS_FLOOR` a variabilei de registru **DB2_FCM_SETTINGS**. Pentru informații suplimentare, vedeți intrarea **DB2_FCM_SETTINGS** în “Variabilele mediului de bază de date partiționată”, în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- Suport îmbunătățit pentru dispozitivele de stocare țintă care suportă deduplicarea datelor. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Suportul pentru dispozitivele de deduplicare a datelor a fost integrat în utilitarele de salvare de rezervă” la pagina 59.
- Acum indecșii de text DB2 Text Search și Net Search Extender pot coexista pentru aceeași coloană de tabelă. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Coexistența indecșilor DB2 Text Search și Net Search Extender” la pagina 170.
- Tabelele RCT (range-clustered table) sunt suportate într-un mediu de bază de date partiționată. Cheia de distribuție trebuie să fie un singur subset de coloane al cheii tabelului RCT. Pentru informații suplimentare, vedeți “Restricții pe tabele puse în cluster de interval”.
- A fost creată noua unealtă `db2caem` (unealta de date `db2 Capture Activity Event Monitor`), pentru a simplifica procesul de capturare a datelor de diagnosticare detaliate și a informațiilor runtime pentru una sau mai multe instrucțiuni. Au fost adăugate opțiuni **db2support** noi pentru modul optimizator, pentru a colecta datele capturate de **db2caem**. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Utilizarea noului instrument `db2caem` cu opțiunile de integrare `db2support` permite simplificarea captării de informații detaliate privind instrucțiunea” la pagina 52.
- Au fost adăugate caracteristici noi, pentru a îmbunătăți granularitatea uneltei `db2trc`: posibilitatea de a urmări numai membrii (sau partițiile) specificate și posibilitatea de a urmări un anumit ID de aplicație (sau mâner de aplicație). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Îmbunătățiri privind granularitatea uneltei `db2trc`” la pagina 192.
- Poate fi utilizată o nouă specificație OLAP, `RATIO_TO_REPORT`, pentru a furniza raportul dintre o valoare și de suma unui grup de valori. Pentru informații suplimentare, vedeți **Specificațiile OLAP** în *SQL Reference, Volume 1*.
- Un nou parametru de configurare baze de date, **CONNECT_PROC**, poate fi utilizat la intrarea unui nume de procedură în două părți. Această procedură este utilizată ca procedură de conectare pentru a personaliza setările pentru mediul aplicației când se conectează la o bază de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP3: Mediile de aplicații pot fi personalizate în timpul procesului de conectare” la pagina 117.

Fix Pack 2

Fix Pack 2 conține funcționalitatea pachetului de corecții anterior și include următoarele modificări:

- Dacă **DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES** este setat la ON și restaurați la o nouă bază de date, atunci autorizările `SECADM`, `DBADM`, `DATAACCESS` și `ACCESSCTRL` sunt acordate utilizatorului care lansează operația de restaurare. Pentru informații suplimentare, consultați intrarea “`DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES`” din “Variabile de mediu de sistem” din *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.

- Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN pentru API-urile db2History este depreciat și ar putea fi întrerupt într-o ediție viitoare. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Suportul limbajelor COBOL și FORTRAN este depreciat pentru API-urile db2History” la pagina 284.
- Managerul bazei de date utilizează o formulă nouă pentru a ajusta automat setările parametrilor de kernel, astfel încât ajustările manuale să nu fie necesare pentru a actualiza parametrii de kernel Linux înrudiți comunicațiilor dintre procese (IPC). Pentru Versiunea 9.7 Fix Pack 1 sau anterioară, ar putea fi încă nevoie să vă ajustați setările parametrilor de kernel Linux. Pentru informații suplimentare, consultați “Cerințele parametrilor de kernel (Linux)” din *Installing DB2 Servers*.
- Componenta DB2 Advanced Copy Services (ACS) nu mai este instalată automat în timpul unei instalări compacte. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Componenta DB2 Advanced Copy Services (ACS) nu este inclusă automat într-o instalare compactă” la pagina 231.
- Emiterea comenzii **db2updv97** este obligatorie pentru a executa funcția de tabelă SYSPROC.ADMIN_GET_MSGS. Totuși, după ce este emisă comanda **db2updv97**, dacă reveniți la Versiunea 9.7 Fix Pack 1 sau la o versiune anterioară, vi se va cere să contactați DB2 Suportul pentru rularea acestei funcții de tabel. Pentru mai multe informații, vedeți db2updv97 - Actualizarea bazei de date la pachetul de corecții Versiunea 9.7

Fix Pack 2 conține de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Versiuni ale IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt incluse cu acest pachet de corecții mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 132.
- Suportul caracterelor naționale a fost extins prin intermediul NCHAR, NCLOB și NVARCHAR. Pentru informații suplimentare, consultați “Șiruri de caractere naționale” din *SQL Reference, Volume 1*.
- S-au adăugat noi funcții scalare pentru a asista suportul caracterelor naționale; NCHAR, NCLOB, NVARCHAR, TO_NCLOB și TO_NCHAR. Pentru informații suplimentare, consultați “Funcții suportate și vizualizări și rutine SQL administrative” din *SQL Reference, Volume 1*.
- Îmbunătățirile procedurilor introduse la Versiunea 9.7 au fost extinse la funcții definite de utilizator (UDF-uri):
 - Abilitatea de a crea UDF-uri și de a specifica valori implicite pentru parametri
 - Abilitatea de a invoca un UDF cu argumente numite

Pentru informații suplimentare, vedeți “Valorile implicite și argumentele numite promovează flexibilitatea pentru crearea și apelarea procedurilor și funcțiilor” la pagina 115.
- Puteți utiliza noul cuvânt-cheie WAIT FOR OUTCOME într-o instrucțiune SELECT pentru a indica rezoluția accesului concomitent. WAIT FOR OUTCOME specifică să se aștepte comiterea sau derularea înapoi atunci când se întâlnesc date în curs de actualizare, ștergere sau inserare. Pentru informații suplimentare, consultați “select-statement” în *Command Reference*.
- Suport pentru aplicații pe Solaris UltraSPARC și x64. Pentru informații suplimentare, consultați “Suport pentru dezvoltarea aplicațiilor de baze de date în C” din *Getting Started with Database Application Development*.
- Suportul nodurilor proxy Tivoli Storage Manager (TSM). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: S-a adăugat suport de nod proxy pentru comanda db2adutl” la pagina 60.
- Suport integrat pentru sistemele POWER7 și distribuția SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11. Pentru informații suplimentare, vedeți “Suportul pentru IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) a fost îmbunătățit” la pagina 179.

- Noua opțiune **RESTRICTED ACCESS** poate fi specificată pentru a împiedica verificarea autorizației pentru toate încercările de conectare la bazele de date ale unei instanțe DB2 liniștite. Noua opțiune poate fi utilizată și atunci când este nevoie de conexiuni exclusive la o bază de date din instanța liniștită. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Noua opțiune **RESTRICTED ACCESS** restricționează conexiunile bazei de date în cadrul instanței liniștite” la pagina 18.
- Puteți utiliza comanda **RESTORE** cu opțiunea **TRANSPORT** pentru a copia spațiile de tabelă și schemele SQL de la o imagine de rezervă de bază de date la altă bază de date activă. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Bazele de date pot fi restaurate utilizând seturile transportabile” la pagina 61.
- Puteți ascunde sau cifra corpul unei rutine, al unui declanșator, vizualizări sau pachet PL/SQL, astfel încât porțiunea de proprietăți să nu poată fi citită de un utilizator, dar să fie încă înțeleasă de DB2 for Linux, UNIX, and Windows. Pentru informații suplimentare, consultați Ascundere (Obfuscation) “Ascundere (Obfuscation)” din *SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support*.
- Comanda **db2pd -reorgs index** suportă raportarea progresului de reorganizare a indecșilor pentru indecșii partiționați. Pentru informații suplimentare, vedeți “Pot fi generate informații suplimentare privind monitorizarea sistemului” la pagina 49.
- Comanda **db2pd** oferă funcționalitate suplimentară, care permite să se controleze ce unități EDU (engine dispatchable unit) sunt incluse în ieșire, abilitatea de a defini un interval de timp în unele cazuri și o ieșire de stivă îmbunătățită pentru sistemele de operare Linux. Pentru informații suplimentare, consultați “db2pd - Monitorizarea și depanarea bazei de date DB2” în *Command Reference*.
- Restricțiile asupra dimensiunii maxime a fișierelor nucleu (CORELIMIT) au fost înlăturate pe AIX. Pentru informații suplimentare, consultați “db2pdcfg - Configurarea bazei de date DB2 pentru comportamentul determinării problemei ” în *Command Reference*.
- S-a adăugat o nouă setare de variabilă de registru la variabila de registru agregat **DB2_WORKLOAD** când se setează la SAP. Pentru informații suplimentare, vedeți “Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate” la pagina 213.
- Variabila de registru **DB2_SMS_TRUNC_TMPTABLE_THRESH** are o nouă setare implicită care împiedică accesul nenecesar al sistemului de fișiere pentru obiecte temporare mici, în timp ce încă se trunchiază obiectele temporare mari la extensii 0. Pentru informații suplimentare, vedeți “Unele variabile de registru și de mediu au fost modificate” la pagina 213.
- Procedura **WLM_SET_CONN_ENV** permite pentru o anumită conexiune colectarea datelor activității și măsurarea valorilor reale ale secțiunii (statistici de runtime măsurate în timpul execuției sesiunii). Pentru informații suplimentare, consultați “WLM_SET_CONN_ENV” în *Administrative Routines and Views*.
- Funcția de tabelă **WLM_GET_CONN_ENV** returnează pentru o anumită conexiune valorile setărilor care controlează colectarea datelor activității și a valorilor reale ale secțiunii. Puteți utiliza această funcție de tabelă pentru a verifica valorile curente ale setărilor aplicate de procedura memorată **WLM_SET_CONN_ENV**. Pentru informații suplimentare, consultați “WLM_GET_CONN_ENV” în *Administrative Routines and Views*.
- Suportul indicatorilor NULL a fost extins pentru a permite aplicațiilor să utilizeze instrucțiuni INSERT, UPDATE și MERGE pentru toate coloanele, fără a fi nevoie să se specifice valoarea curentă a coloanelor ale căror valori nu urmează a fi modificate sau inserate. Pentru informații suplimentare, consultați “Referințe la variabile gazdă” în “Identificatori” din *SQL Reference, Volume 1*.
- Suport pentru IBM Rational Developer for zSeries v7. Pentru informații suplimentare, consultați “Suport pentru dezvoltarea aplicațiilor de baze de date în COBOL” din *Getting Started with Database Application Development*.

- Suportul de căutare grup și autentificare LDAP transparentă pe AIX este extins să certifice suport de autentificare Kerberos. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)” la pagina 98.
- Îmbunătățirile de auditare au fost adăugate pentru a permite redarea activităților de bază de date trecute. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Îmbunătățirile de auditare permit redarea activităților de bază de date trecute” la pagina 100.
- Două noi funcții de tabelă, MON_GET_FCM și MON_GET_FCM_CONNECTION_LIST, îmbunătățesc monitorizarea FCM (fast communications manager). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP2: Identificarea mai ușoară a problemelor FCM” la pagina 51.
- Au fost îmbunătățite mai multe aspecte ale IBM Data Server Provider for .NET, pentru a vă ajuta în ceea ce privește performanța aplicației, compatibilitatea serverului de date și simplificarea dezvoltării aplicațiilor. Pentru informații suplimentare, vedeți “IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit” la pagina 153.
- Unele interogări care utilizează date spațiale rulează mai rapid în medii de bază de date partiționate. Pentru informații suplimentare, vedeți “Tabelele de interogări materializate cu coloane spațiale pot fi replicate” la pagina 76.
- Când utilizați procedura **ADMIN_MOVE_TABLE**, puteți să folosiți noua opțiune **LOAD_MSGPATH** pentru a defini calea de încărcare a fișierului de mesaje. Opțiunea **FORCE** nu mai trebuie să fie specificată cu opțiunea **COPY_USE_LOAD**. Pentru informații suplimentare, vedeți “Procedura **ADMIN_MOVE_TABLE** - Mutarea unei tabele online” în *Administrative Routines and Views*.
- Au fost înlăturate restricțiile variabilei de registru **DB2_SKIPDELETED** pentru procedura **ADMIN_MOVE_TABLE** online. Pentru informații suplimentare, vedeți “Procedura **ADMIN_MOVE_TABLE** - Mutarea unei tabele online” în *Administrative Routines and Views*.

Fix Pack 1

Fix Pack 1 include următoarele modificări.

- Opțiunea **-file** a comenzii **db2rfpen** este depreciată. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: opțiunea -file a comenzii db2rfpen este depreciată” la pagina 284.
- Procesarea pentru detașare a unei partiții de date dintr-o tabelă de date partiționate a fost modificată. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Operația de detașare pentru partițiile de date a fost modificată” la pagina 221.
- Dacă o schemă XML care este înregistrată în DB2 XSR utilizează atributul **maxOccurs** unde valoarea este mai mare de 5000, valoarea atributului **maxOccurs** este tratată ca și cum ați fi specificat "unbounded" (nelimitat). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Valorile de atribut **maxOccurs** ale schemei XML mai mari decât 5000 sunt parsate diferit” la pagina 222.
- Intervalul de colectare a statisticilor de gestionare a încărcării de lucru este sincronizat relativ la o zi din săptămână, în loc de relativ la momentul când a fost pornită instanța DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Durata intervalului de colectare pentru statisticile de gestionare a încărcării de lucru s-a modificat” la pagina 212.

Fix Pack 1 conține de asemenea următoarele îmbunătățiri:

- Versiuni ale IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ care sunt incluse cu acest pachet de corecții mai multe îmbunătățiri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Îmbunătățirile versiunilor de driver” la pagina 132.
- Suport operații de citire pe baze de date standby Disponibilitate înaltă și Recuperare dezastru (HADR). Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Sunt suportate operațiile de citire în bazele de date în standby HADR” la pagina 59.

- Suport DB2 Advanced Copy Services (ACS) pentru sistemul de operare AIX 6.1. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: DB2 Advanced Copy Services (ACS) este suportat în AIX 6.1” la pagina 58.
- Ultimul suport de date la care se face referire pentru unele obiecte, care vă ajută să înțelegeți când au fost acestea utilizate pentru ultima dată. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Ultimele date la care se face referire sunt disponibile pentru tabele, partiții de tabele, indecși și pachete” la pagina 45.
- Funcția scalară SUBSTRB, care returnează un subșir al unui șir. Pentru informații suplimentare, vedeți “funcția scalară SUBSTRB” în *SQL Reference, Volume 1*.
- Funcțiile definite de utilizator compilate cu parametrii OUT și INOUT sunt suportate în SQL PL. Pentru informații suplimentare, vedeți “A fost extinsă funcționalitatea SQL PL pentru funcțiile definite de utilizator” la pagina 161.
- Asignările de variabile globale în contexte imbricate sunt suportate. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Sunt suportate asignările de variabilă globală în contexte imbricate” la pagina 163.
- Parametrii OUT și INOUT sunt suportați în funcții definite de utilizator. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Funcțiile definite de utilizator suportă parametrii OUT și INOUT” la pagina 124.
- Suport pentru funcțiile PL/SQL care modifică baza de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “instrucțiunea CREATE FUNCTION (PL/SQL)” în *SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support*.
- IBM Data Server Provider for .NET include îmbunătățiri multiple. Pentru informații suplimentare, vedeți “IBM Data Server Provider for .NET a fost îmbunătățit” la pagina 153.
- Comanda **db2pd** are un nou parametru care face mai ușoară colectarea informațiilor istoricului rutinelor îngrădite. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Informațiile istorice ale rutinei îngrădite sunt mai ușor de colectat” la pagina 194.
- Compilatorul DB2 PL/SQL suportă sintaxa FORALL și BULK COLLECT INTO. Pentru informații suplimentare, vedeți “instrucțiunea FORALL (PL/SQL)” și “clauza BULK COLLECT INTO (PL/SQL)” în *SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support*.
- Puteți utiliza funcții noi XQuery pentru a extrage valorile curente pentru dată și oră utilizând fusul orar local al sistemului bazei de date DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Funcțiile XQuery fac mai ușoară extragerea datelor și a valorilor timpului pentru fuserile orare locale” la pagina 31.
- Parametrul de configurare manager baze de date **diagpath** are valori noi, care vă permit să memorați date de diagnoză DB2 în directoare separate numite conform gazdei fizice, partiției bazei de date sau ambelor. Comanda **db2diag** are de asemenea un nou parametru **-merge** pentru a combina fișiere istorice multiple **db2diag**. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Datele de diagnoză pot fi memorate în directoare separate” la pagina 193.
- Monitorul de eveniment memorie cache pachet nou captează informații despre intrările de instrucțiuni puse în cache după ce au fost golite din memoria cache pachet bază de date, ceea ce poate ajuta la rezolvarea performanței interogării SQL și a dificultăților de determinare a problemelor. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Monitor de eveniment nou pentru instrucțiuni SQL dinamice și statice din memoria cache pachet” la pagina 48.
- Interfețele noi de monitorizare relațională înrudite cu blocarea înlocuiesc interfețele depreciate instantanee. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Interfețe de monitorizare relațională noi pentru blocarea evenimentelor” la pagina 40.

- Statisticile runtime sunt disponibile pentru operatorii planului de acces. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Explicație îmbunătățită cu valori reale pentru cardinalitatea operatorului” la pagina 47.
- Funcționalitatea de explicare a secțiunii captează informații de explicare pentru o instrucțiune utilizând doar conținutul secțiunii runtime. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Instrucțiunile dintr-o secțiune runtime pot fi explicate” la pagina 47.
- Elementele noi de monitorizare timp componentă pot fi combinate cu elementele de monitorizare timpi de așteptare existenți, furnizați în DB2 Versiunea 9.7, pentru a furniza o împărțire detaliată a timpului petrecut în interiorul managerului bazei de date DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți “Elementele de monitorizare a timpului consumat sunt mai cuprinzătoare” la pagina 44.
- Elementele de monitorizare a timpului, raportate în documente XML, pot fi afișate și analizate într-un mod general utilizând funcții noi de formatare bazate pe rânduri. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Funcțiile de tabelă pentru formatarea bazată pe rânduri a informațiilor de monitorizare sunt disponibile” la pagina 51.
- Informațiile cache pachet pot fi extrase sub formă de XML utilizând o nouă funcție de tabelă de detalii cache pachet. Pentru informații suplimentare, vedeți “MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS” în *Administrative Routines and Views*.
- Vizualizările administrative noi încapsulează interogări cheie utilizând noile funcții de tabelă de monitorizare introduse în DB2 Versiunea 9.7 și V9.7 pachet de corecții 1. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Informațiile funcțiilor tabeli de monitorizare pot fi vizualizate utilizând vizualizările administrative” la pagina 50.
- O listă de pachete utilizate în fiecare unitate de lucru poate fi obținută prin monitorul de evenimente unitate de lucru. Pentru informații suplimentare, vedeți “Un nou monitor de evenimente ale unității de lucru suportă monitorizarea tranzacțiilor” la pagina 43.
- Reorganizarea datelor sau indecșilor pentru o anumită partiție de date a unei tabeli partiționate de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Partițiile de date și indecșii partiționați pot fi reorganizați” la pagina 17.
- O tabelă partiționată rămâne disponibilă în timpul operațiilor de scoatere din lucru. Pentru o tabelă partiționată, o operație de scoatere din lucru nu mai deconectează tabelă. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Datele tabeli partiționate rămân disponibile în timpul operațiilor de scoatere din lucru” la pagina 75.
- Indecșii bloc de punere în cluster multidimensional (MDC) sunt partiționați când crești o tabelă care utilizează și partiționare MDC și tabelă. Pentru informații suplimentare, vedeți “Indecșii partiționați pentru tabellele partiționate îmbunătățesc performanța” la pagina 27.
- Statisticile de distribuție sunt colectate pentru indecși peste datele XML. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Statistici de distribuție colectate pentru coloane XML” la pagina 34.
- Procedura ADMIN_MOVE_TABLE are opțiuni noi care împiedică regia de blocare pe tabela destinație în fazele de copiere și swap și îmbunătățește viteza de mutare a datelor. Pentru informații suplimentare, vedeți “Datele din tabelă pot fi mutate online utilizând o procedură memorată nouă” la pagina 14.
- Cuvinte cheie pot fi adăugate la fișierul de configurație al comenzii **db2relocatedb** care ușurează relocarea unei baze de date când căile utilizate sunt diferite. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Relocalizarea bazelor de date utilizând comanda db2relocatedb a fost îmbunătățită” la pagina 18.
- Rutine noi, vizualizări și module pentru monitorizare, gestionarea încărcării de lucru și explicarea instrucțiunilor au fost adăugate și unele rutine au fost modificate. Pentru informații suplimentare, vedeți “Au fost adăugate sau modificate unele vizualizări de catalog de sistem și rutine și vizualizări administrative definite de sistem” la pagina 242.

- Puteți monitoriza desfășurarea comenzii **RUNSTATS** ca și reorganizările tabelii și a indexului. Pentru informații suplimentare, vedeți “Pot fi generate informații suplimentare privind monitorizarea sistemului” la pagina 49.
- Sistemele de operare Linux, HP-UX și Solaris oferă suport pentru LDAP transparent. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Autentificarea LDAP transparentă și căutarea grupată sunt suportate (Linux și UNIX)” la pagina 98.
- Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt acum instalate automat. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Bibliotecile GSKit pe 32 de biți sunt incluse în instalarea produsului DB2 pe 64 de biți” la pagina 100.
- Suport suplimentar este furnizat pentru setul de cod GB18030. Pentru informații suplimentare, vedeți “A fost extins suportul pentru setul de coduri GB18030” la pagina 183.
- DB2 Produsele bazei de date instalate pe sisteme de operare HP-UX suportă acum nume de gazdă lungi. Pentru informații suplimentare, vedeți “Cerințele de instalare pentru servereDB2 și clienți servere de date IBM (HP-UX)” în *Installing DB2 Servers*.
- Seturi de rezultate multiple pot fi acum returnate de la o procedură SQL prin activarea instanțelor multiple ale aceluiași cursor. Pentru informații suplimentare, vedeți “Returnare seturi de rezultate din proceduri SQL” în *SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support*.
- Unealta **db2support** include noi opțiuni de filtrare pe care le puteți utiliza pentru a strânge date specifice de diagnoză mai ușor și o opțiune de arhivare pentru memorarea fișierelor de diagnoză într-o locație diferită. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Unealta db2support a fost îmbunătățită” la pagina 194.
- Seturile de acțiuni de lucru pot fi definite la nivelul încărcării de lucru pentru a controla încărcările de lucru, pe baza tipului și dimensiunii lucrului, înainte ca acestea să intre în sistem. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Seturile de acțiuni de lucru pot fi definite la nivelul încărcării de lucru” la pagina 90.
- Pragul UOWTOTALTIME specifică timpul maxim pe care o unitate de lucru poate să-l petreacă în motorul DB2. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Noul prag de timp limitează durata unității de lucru” la pagina 90.
- A fost furnizat un script exemplu (qpwImmig.pl) care să faciliteze migrarea din mediul DB2 Query Patroller care este depreciat la mediul DB2 Workload Manager. Pentru informații suplimentare, vedeți “FP1: Un script facilitează migrarea de la Query Patroller la managerul de încărcare de lucru” la pagina 91.
- Un nou parametru opțional de comandă **AUTOGRANT** pentru comanda DB2 Text Search **ENABLE DATABASE FOR TEXT**, care încearcă să acorde privilegiile necesare DBADM cu DATAACCESS proprietarului instanței când rulează comanda **ENABLE**, în cazul în care proprietarul instanței nu are aceste privilegii pentru această bază de date. Pentru informații suplimentare, vedeți “comanda db2ts ENABLE DATABASE FOR TEXT” în *Command Reference*.
- Pentru sistemele de operare Linux, utilizatorii pot specifica faptul că bazele de date activate trebuie să utilizeze resurse minime de procesare când managerul bazei de date este nefolosit (idle), utilizând o nouă variabilă de registru **DB2_MIN_IDLE_RESOURCES**. Pentru mai multe informații, vedeți intrarea "DB2_MIN_IDLE_RESOURCES" în “Variabile diverse” în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- Cu noua variabilă de registru **DB2_USE_FAST_PREALLOCATION**, poate fi folosită caracteristica sistemului de fișiere de alocare rapidă Veritas pentru a rezerva spațiu de tabelă și pentru a accelera procesul de creare sau modificare a spațiilor de tabel mari și operațiile de restaurare a bazei de date. Pentru mai multe informații, vedeți intrarea "DB2_USE_FAST_PREALLOCATION" în “Variabile diverse” în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- Cu această nouă variabilă de registru **DB2TCP_CLIENT_KEEPALIVE_TIMEOUT**, utilizatorii pot specifica o setare de păstrare în viață care să fie mai mică decât valoarea

sistem implicită, permițând astfel managerului de bază de date să detecteze mai devreme eșecurile de conectare. Pentru mai multe informații, vedeți intrarea "DB2TCP_CLIENT_KEEPLIVE_TIMEOUT" în "Variabilele de comunicații" în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.

- Variabila de registru agregare **DB2_WORKLOAD** are acum o nouă valoare, **INFOR_ERP_LN**, care configurează un set de variabile de registru pentru Infor ERP Baan. Pentru mai multe informații, vedeți intrarea "DB2_WORKLOAD" din "Variabile de mediu sistem" în *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.

Anexa B. Privire generală asupra informațiilor tehnice DB2

Informațiile tehnice DB2 sunt disponibile prin următoarele unelte și metode:

- Centrul de informare DB2
 - Subiecte (subiecte de task, de concept și de referință)
 - Ajutor pentru uneltele DB2
 - Programe exemplu
 - Îndrumare
- Cărțile DB2
 - Fișiere PDF (descărcabile)
 - Fișiere PDF (de pe DVD-ul DB2 PDF)
 - Cărți tipărite
- Ajutor pentru linia de comandă
 - Ajutor pentru comandă
 - Ajutor pentru mesaj

Notă: Subiectele din Centrul de informare DB2 sunt actualizate mai frecvent decât cărțile tipărite sau în format PDF. Pentru a beneficia de cele mai recente informații, instalați actualizările de documentație pe măsură ce devin disponibile sau consultați Centrul de informare DB2 de la ibm.com.

Puteți găsi de asemenea informații tehnice DB2 suplimentare, cum ar fi note tehnice, documente White Paper și publicații IBM Redbooks, la ibm.com. Vizitați site-ul cu biblioteca software-ului DB2 Information Management, la <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Reacția dumneavoastră cu privire la documentație

Apreciem reacția dumneavoastră privind documentația DB2. Dacă aveți sugestii privind îmbunătățirea documentației DB2, trimiteți un e-mail la db2docs@ca.ibm.com. Echipa pentru documentația DB2 citește toate reacțiile, dar nu vă poate răspunde direct. Pentru o mai bună înțelegere a ceea ce vreți să ne comunicați, furnizați exemple specifice. Dacă trimiteți o reacție referitoare la un anumit subiect sau fișier de ajutor, includeți titlul subiectului și URL-ul.

Nu folosiți această adresă de e-mail pentru a contacta DB2 Customer Support. Dacă aveți o problemă tehnică referitoare la DB2 care nu este tratată în documentație, contactați centrul de service IBM local pentru asistență.

Biblioteca tehnică DB2 în format tipărit sau PDF

Tabelele următoare prezintă biblioteca DB2 disponibilă în IBM Publications Center, la www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss. Manualele Versiunea 9.7 în limba engleză, în format PDF, pot fi descărcate de la www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27015148, iar manualele DB2 traduse, în format PDF, pot fi descărcate de la www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27015149.

Deși în tabele sunt identificate cărțile tipărite disponibile, cărțile pot să nu fie disponibile în țara sau regiunea dumneavoastră.

Numărul de formular este mărit de fiecare dată când este actualizat un manual. Aveți grijă să citiți versiunea cea mai recentă a manualelor, conform listei de mai jos.

Notă: *Centrul de informare DB2* este actualizat mai frecvent decât cărțile tipărite sau în format PDF.

Tabela 42. Informații tehnice DB2

Nume	Număr format	Disponibil tipărit	Ultima actualizare
<i>Administrative API Reference</i>	SC27-2435-02	Da	Iulie, 2012
<i>Administrative Routines and Views</i>	SC27-2436-02	Nu	Iulie, 2012
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC27-2437-02	Da	Iulie, 2012
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC27-2438-02	Da	Iulie, 2012
<i>Command Reference</i>	SC27-2439-02	Da	Iulie, 2012
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC27-2440-00	Da	Iulie, 2012
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC27-2441-02	Da	Iulie, 2012
<i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>	SC27-2442-02	Da	Iulie, 2012
<i>Database Monitoring Guide and Reference</i>	SC27-2458-02	Da	Iulie, 2012
<i>Database Security Guide</i>	SC27-2443-01	Da	Iulie, 2012
<i>DB2 Text Search Guide</i>	SC27-2459-02	Da	Iulie, 2012
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC27-2444-01	Da	Iulie, 2012
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC27-2445-01	Da	Iulie, 2012
<i>Developing Java Applications</i>	SC27-2446-02	Da	Iulie, 2012
<i>Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications</i>	SC27-2447-01	Nu	Iulie, 2012
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC27-2448-01	Da	Iulie, 2012
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GI11-9410-01	Da	Iulie, 2012
<i>Getting Started with DB2 Installation and Administration on Linux and Windows</i>	GI11-9411-00	Da	August 2009
<i>Globalization Guide</i>	SC27-2449-00	Da	August 2009

Tabela 42. Informații tehnice DB2 (continuare)

Nume	Număr format	Disponibil tipărit	Ultima actualizare
<i>Installing DB2 Servers</i>	GC27-2455-02	Da	Iulie, 2012
<i>Instalarea clienților IBM Data Server</i>	GA22-1402-02	Nu	Iulie, 2012
<i>Referințe mesaje, volumul 1</i>	SC27-2450-00	Nu	August 2009
<i>Referințe mesaje, volumul 2</i>	SC27-2451-00	Nu	August 2009
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SC27-2469-02	Nu	Septembrie 2010
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC27-2453-01	Da	Iulie, 2012
<i>pureXML Guide</i>	SC27-2465-01	Da	Iulie, 2012
<i>Query Patroller Administration and User's Guide</i>	SC27-2467-00	Nu	August 2009
<i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i>	SC27-2468-01	Nu	Iulie, 2012
<i>SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support</i>	SC27-2470-02	Da	Iulie, 2012
<i>SQL Reference, Volume 1</i>	SC27-2456-02	Da	Iulie, 2012
<i>SQL Reference, Volume 2</i>	SC27-2457-02	Da	Iulie, 2012
<i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>	SC27-2461-02	Da	Iulie, 2012
<i>Upgrading to DB2 Version 9.7</i>	SC27-2452-02	Da	Iulie, 2012
<i>Visual Explain Tutorial</i>	SC27-2462-00	Nu	August 2009
<i>Ce este nou pentru Versiunea 9.7</i>	SA22-1406-03	Da	Iulie, 2012
<i>Workload Manager Guide and Reference</i>	SC27-2464-02	Da	Iulie, 2012
<i>XQuery Reference</i>	SC27-2466-01	Nu	Noiembrie 2009

Tabela 43. Informații tehnice privind DB2 Connect

Nume	Număr format	Disponibil tipărit	Ultima actualizare
<i>Instalarea și configurarea DB2 Connect Personal Edition</i>	SA22-1404-03	Da	Iulie, 2012
<i>Instalarea și configurarea serverelor DB2 Connect</i>	SA22-1405-03	Da	Iulie, 2012
<i>DB2 Connect User's Guide</i>	SC27-2434-02	Da	Iulie, 2012

Tabela 44. Informații tehnice Information Integration

Nume	Număr format	Disponibil tipărit	Ultima actualizare
<i>Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>	SC19-1020-02	Da	August 2009
<i>Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i>	SC19-1018-04	Da	August 2009
<i>Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>	SC19-1034-02	Nu	August 2009
<i>Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>	SC19-1030-02	Da	August 2009
<i>Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing</i>	GC19-1028-02	Da	August 2009

Comandarea cărților DB2 tipărite

Despre acest task

Dacă aveți nevoie de cărți DB2 tipărite, le puteți cumpăra online în multe, dar nu în toate țările sau regiunile. Puteți oricând comanda cărți tipărite DB2 de la reprezentantul local IBM. Nu uitați că anumite cărți de pe DVD-ul *DB2 PDF Documentation* nu sunt disponibile în varianta tipărită. De exemplu, niciunul dintre volumele *Referințe mesaje DB2* nu este disponibil ca o carte tipărită.

Versiunile tipărite ale multora dintre cărțile DB2 de pe DVD-ul *DB2 PDF Documentation* pot fi comandate contra cost de la IBM. În funcție de locul de unde plasați comanda, puteți comanda cărți online, de la IBM Publications Center. Dacă în țara sau regiunea dumneavoastră nu este disponibilă comandarea online, puteți oricând să comandați cărți tipărite DB2 de la reprezentantul local IBM. Rețineți că nu toate cărțile de pe DVD-ul *DB2 PDF Documentation* sunt disponibile în varianta tipărită.

Notă: Cea mai recentă și mai cuprinzătoare documentație DB2 se află în Centrul de informare DB2 de la <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7>.

Comandarea cărților tipărite DB2:

Procedură

- Pentru a afla dacă puteți să comandați cărți tipărite DB2 online în țară sau regiune, verificați IBM Publications Center, la <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Trebuie să selectați o țară, regiune sau limbă pentru a accesa informațiile de comandare publicații și apoi să urmați instrucțiunile pentru locația dumneavoastră.
- Pentru a comanda cărți DB2 tipărite de la reprezentantul local IBM:
 1. Găsiți informațiile de contact pentru reprezentantul local pe unul dintre următoarelor site-uri web:
 - Directorul IBM cu contactele din întreaga lume la www.ibm.com/planetwide

- Site-ul web IBM Publications la <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Veți avea nevoie să selectați țara, regiunea sau limba pentru a accesa în mod corespunzător paginile de bază (home) ale publicațiilor pentru locația dumneavoastră. Din această pagină, urmați legătura "About this site".
- 2. Când sunați, specificați că doriți să comandați publicația DB2.
- 3. Furnizați reprezentantului titlurile și numerele de formular ale cărților pe care doriți să le comandați. Pentru titluri și numere de formular, vedeți "Biblioteca tehnică DB2 în format tipărit sau PDF" la pagina 333.

Afișarea ajutorului pentru starea SQL din linia de comandă a procesorului

Produsele DB2 întorc o valoare SQLSTATE pentru condiții care ar putea fi rezultatul unei instrucțiuni SQL. Ajutorul pentru SQLSTATE explică semnificația stărilor SQL și a codurilor de clasă ale stărilor SQL.

Procedură

Pentru a porni ajutorul pentru o stare SQL, deschideți procesorul linie de comandă și introduceți:

```
? sqlstate sau ? cod clasă
```

unde *sqlstate* reprezintă o stare SQL validă de 5 cifre și *cod clasă* reprezintă primele două cifre ale stării SQL.

De exemplu, ? 08003 afișează ajutorul pentru starea SQL 08003, iar ? 08 afișează ajutorul pentru codul clasei 08.

Accesarea diferitelor versiuni de Centru de informare DB2

Despre acest task

Pentru subiectele DB2 Versiunea 9.8, URL-ul *Centrului de informare DB2* este <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r8/>.

Pentru subiectele DB2 Versiunea 9.7, URL-ul *Centrului de informare DB2* este <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>.

Pentru subiectele DB2 Versiunea 9.5, URL-ul *Centrului de informare DB2* este <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>.

Pentru subiectele DB2 Versiunea 9.1, URL-ul *Centrului de informare DB2* este <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Pentru subiectele DB2 Versiunea 8, mergeți la URL-ul *Centrului de informare DB2* la: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Afișarea subiectelor din Centrul de informare DB2 în limba preferată

Despre acest task

Centrul de informare DB2 încearcă să afișeze subiecte în limba specificată în preferințele browser-ului. Dacă un subiect nu a fost tradus în limba preferată, Centrul de informare DB2 afișează subiectul în engleză.

Procedură

- Pentru a afișa subiectele în limba preferată în browser-ul Internet Explorer:
 1. În Internet Explorer, faceți clic pe butonul **Tools** —> **Internet Options** —> **Languages...** Se deschide fereastra Language Preferences.
 2. Asigurați-vă că limba preferată este specificată în prima intrare din lista de limbi.
 - Pentru a adăuga o nouă limbă, faceți clic pe butonul **Add...**

Notă: Adăugarea unei limbi nu garantează că pe calculator se află fonturile necesare pentru afișarea subiectelor în limba preferată.

 - Pentru a muta o limbă în vârful listei, selectați o limbă și faceți clic pe butonul **Move Up** până când limba este prima în lista de limbi.
 3. Reîmprospătați pagina pentru a afișa Centrul de informare DB2 în limba dumneavoastră preferată.
- Pentru a afișa subiectele în limba preferată într-un browser Firefox sau Mozilla:
 1. Selectați butonul din secțiunea **Languages** în dialogul **Tools** —> **Options** —> **Advanced**. Este afișat panoul Languages în fereastra Preferences.
 2. Asigurați-vă că limba preferată este specificată în prima intrare din lista de limbi.
 - Pentru a adăuga o nouă limbă la listă, faceți clic pe butonul **Add...** pentru a selecta o limbă din fereastra Add Languages.
 - Pentru a muta o limbă în vârful listei, selectați o limbă și faceți clic pe butonul **Move Up** până când limba este prima în lista de limbi.
 3. Reîmprospătați pagina pentru a afișa Centrul de informare DB2 în limba dumneavoastră preferată.

Rezultate

În unele browser-e și combinații de sistem de operare, trebuie de asemenea să modificați setările regionale ale sistemului de operare la locale-ul și limba dorită.

Actualizarea Centrului de informare DB2 instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server din intranet

Un Centru de informare DB2 instalat local trebuie actualizat periodic.

Înainte de a începe

Trebuie să fie deja instalat un Centru de informare DB2 Versiunea 9.7. Pentru detalii vedeți subiectul “Instalarea Centrului de informare DB2 folosind vrăjitorul DB2 Setup” în *Installing DB2 Servers*. Toate cerințele preliminare și cerințele care se aplică instalării Centrului de informare se aplică și pentru actualizarea Centrului de informare.

Despre acest task

Un Centru de informare DB2 existent poate fi actualizat automat sau manual:

- Actualizările automate - actualizează caracteristicile și limbile Centrului de informare existente. Un avantaj suplimentar al actualizărilor automate este reducerea la minim a timpului cât Centrul de informare este indisponibil în timpul actualizării. În plus, actualizările automate pot fi setate să ruleze ca parte a altor joburi batch care rulează periodic.
- Actualizările manuale - trebuie folosite când vreți să adăugați caracteristici sau limbi în timpul procesului de actualizare. De exemplu, un Centru de informare local a fost instalat inițial limba franceză și limba engleză, iar acum doriți să instalați limba germană; o

instalare manuală va instala germana și va actualiza caracteristicile și limbile existente ale Centrului de informare. Însă pentru o actualizare manuală trebuie să opriți manual Centrul de informare, să-l actualizați și să-l reporniți. Centrul de informare nu este disponibil pe întreg procesul de actualizare.

Acest subiect detaliază procesul pentru actualizările automate. Pentru actualizarea manuală, vedeți subiectul “Actualizarea manuală a Centrului de informare DB2 instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server intranet”.

Procedură

Pentru a actualiza automat Centrul de informare DB2 instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server din intranet:

1. Pe sistemele de operare Linux:
 - a. Navigați în calea în care este instalat Centrul de informare. În mod implicit, Centrul de informare DB2 este instalat în directorul `/opt/ibm/db2ic/V9.7`.
 - b. Navigați din directorul de instalare în directorul `doc/bin`.
 - c. Rulați scriptul `update-ic`:
`update-ic`
2. Pe sisteme de operare Windows:
 - a. Deschideți o fereastră de comandă.
 - b. Navigați în calea în care este instalat Centrul de informare. În mod implicit, Centrul de informare DB2 este instalat în directorul `<Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.7`, unde `<Program Files>` este locația directorului Program Files.
 - c. Navigați din directorul de instalare în directorul `doc\bin`.
 - d. Rulați fișierul `update-ic.bat`:
`update-ic.bat`

Rezultate

Centrul de informare DB2 repornește automat. Dacă sunt actualizări disponibile, Centrul de informare afișează subiectele noi și actualizate. Dacă nu sunt disponibile actualizări pentru Centrul de informare, se adaugă un mesaj în istoric. Fișierul istoric se află în directorul `doc\eclipse\configuration`. Numele fișierului istoric este un număr generat aleatoriu. De exemplu, `1239053440785.log`.

Actualizarea manuală a Centrului de informare DB2 instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server din intranet

Dacă ați instalat Centrul de informare DB2 local, puteți să descărcați și să instalați actualizările de la IBM.

Despre acest task

Pentru a actualiza manual *Centrul de informare DB2* instalat local, trebuie să:

1. Opriți *Centrul de informare DB2* pe calculatorul dumneavoastră și apoi porniți-l în modul independent. Când rulați Centrul de informare în modul independent, nu poate fi accesat de alți utilizatori din rețea, astfel că puteți să aplicați actualizările. Versiunea pentru stație de lucru a Centrului de informare DB2 rulează întotdeauna în modul independent. .
2. Folosiți caracteristica Actualizare pentru a vedea ce actualizări sunt disponibile. Dacă există actualizări pe care trebuie să le instalați, puteți folosi caracteristica Actualizare pentru a le obține și instala.

Notă: Dacă mediul dumneavoastră necesită instalarea actualizărilor *Centrului de informare DB2* pe o mașină care nu este conectată la internet, oglindiți site-ul de actualizare într-un sistem de fișiere local folosind o mașină care este conectată la internet și pe care este instalat *Centrul de informare DB2*. De asemenea, dacă actualizările de documentație vor fi instalate de mulți utilizatori din rețeaua dumneavoastră, puteți reduce timpul necesar pentru o actualizare individuală oglindind local site-ul de actualizare și creând un proxy pentru site-ul de actualizare.


Dacă sunt disponibile pachete de actualizare, folosiți caracteristica Actualizare pentru a obține pachetele respective. Însă caracteristica Actualizare este disponibilă numai în modul independent.

3. Opriți Centrul de informare independent și reporniți pe calculator *Centrul de informare DB2*.

Notă: Pe Windows 2008, Windows Vista (și mai noi), comenzile listate mai târziu în această secțiune, trebuie rulate ca administrator. Pentru a deschide un prompt de comandă sau o unealtă grafică având privilegii complete de administrator, faceți clic dreapta pe scurtătura și apoi selectați **Run as administrator**.

Procedură

Pentru a actualiza *Centrul de informare DB2* instalat pe calculatorul dumneavoastră sau pe un server din intranet:

1. Opriți *Centrul de informare DB2*.
 - În Windows, faceți clic pe **Start > Control Panel > Administrative Tools > Services**. Apoi faceți clic dreapta pe serviciul **Centrul de informare DB2** și selectați **Stop**.
 - În Linux, introduceți următoarea comandă:
`/etc/init.d/db2icdv97 stop`
 2. Porniți Centrul de informare în modul independent.
 - În Windows:
 - a. Deschideți o fereastră de comandă.
 - b. Navigați în calea în care este instalat Centrul de informare. În mod implicit, *Centrul de informare DB2* este instalat în directorul *Program_Files\IBM\DB2 Information Center\Version 9.7*, unde *Program_Files* reprezintă locația directorului Program Files.
 - c. Navigați din directorul de instalare în directorul `doc\bin`.
 - d. Rulați fișierul `help_start.bat`:
`help_start.bat`
 - În Linux:
 - a. Navigați în calea în care este instalat Centrul de informare. În mod implicit, *Centrul de informare DB2* este instalat în directorul `/opt/ibm/db2ic/V9.7`.
 - b. Navigați din directorul de instalare în directorul `doc/bin`.
 - c. Rulați scriptul `help_start`:
`help_start`
- Se deschide browser-ul Web implicit al sistemului pentru a afișa Centrul de informare independent.
3. Faceți clic pe butonul **Actualizare** . (JavaScript trebuie activat în browser.) În panoul din partea dreaptă a Centrului de informare, faceți clic pe **Găsire actualizări**. Este afișată o listă de actualizări pentru documentația existentă.
 4. Pentru a iniția procesul de instalare, bifați selecțiile pe care doriți să le instalați și apoi faceți clic pe **Instalare actualizări**.
 5. După terminarea procesului de instalare, faceți clic pe **Sfârșit**.

6. Opriți Centrul de informare independent:

- În Windows, navigați la directorul de instalare `doc\bin` și rulați fișierul `help_end.bat`:
`help_end.bat`

Notă: Fișierul batch `help_end` conține comenzile necesare pentru oprirea în siguranță a proceselor pornite cu fișierul batch `help_start`. Nu folosiți `Ctrl-C` sau altă metodă pentru a opri `help_start.bat`.

- În Linux, navigați la directorul `doc/bin` din directorul de instalare și rulați scriptul `help_end`:
`help_end`

Notă: Scriptul `help_end` conține comenzile necesare pentru oprirea în siguranță a proceselor pornite cu scriptul `help_start`. Nu folosiți altă metodă pentru a opri scriptul `help_start`.

7. Reporniți *Centrul de informare DB2*.

- În Windows, faceți clic pe **Start > Control Panel > Administrative Tools > Services**. Apoi faceți clic dreapta pe serviciul **Centrul de informare DB2** și selectați **Start**.
- În Linux, introduceți următoarea comandă:
`/etc/init.d/db2icdv97 start`

Rezultate

Este afișat *Centrul de informare DB2* cu subiectele noi și actualizate.

Îndrumarele DB2

Îndrumarele DB2 vă ajută să vedeți diverse aspecte ale produselor DB2. Lecțiile oferă instrucțiuni pas cu pas.

Înainte de a începe

Puteți vizualiza versiunea XHTML a îndrumarului din centrul de informare la <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Unele lecții folosesc date sau cod exemplu. Vedeți îndrumarul pentru o descriere a cerințelor preliminare pentru taskurile sale specifice.

Îndrumarele DB2

Pentru a vizualiza îndrumarul, faceți clic pe titlu.

“pureXML” în *pureXML Guide*

Setați o bază de date DB2 astfel încât să stocați date XML și să realizați operații de bază cu depozitul de date XML native.

“Visual Explain” în *Visual Explain Tutorial*

Analizați, optimizați și ajustați instrucțiunile SQL pentru performanțe mai bune folosind Visual Explain.

Informații privind depanarea DB2

Pentru a vă asista la folosirea produselor de bază de date DB2 există disponibile o varietate de informații de depanare și pentru determinarea problemelor.

Documentația DB2

Pentru informații privind depanarea, vedeți *Troubleshooting and Tuning Database*

Performance sau secțiunea Elementele de bază ale bazei de date, din *Centrul de informare DB2*. Informațiile de depanare conțin subiecte care vă pot ajuta să izolați și să identificați problemele folosind uneltele și utilitarele de diagnoză DB2. Acolo mai soluții pentru unele dintre cele mai comune probleme și alte sfaturi pentru rezolvarea problemelor care pot apărea atunci când folosiți produsele de bază de date DB2.

IBM Support Portal

Vedeți IBM Support Portal dacă experimentați probleme și vreți ajutor la găsirea cauzelor și soluțiilor posibile. Site-ul Suport tehnic are legături la ultimele publicații DB2, TechNotes, Authorized Program Analysis Reports (APAR-uri sau corecții defecte ascunse), pachete de corecții și alte resurse. Puteți căuta prin această bază de date de cunoștințe pentru a găsi soluțiile posibile pentru problemele dumneavoastră.

Accesați IBM Support Portal la http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Information_Management/DB2_for_Linux,_UNIX_and_Windows.

Termenii și condițiile

Permisunile pentru utilizarea acestor publicații sunt acordate în conformitate cu următorii termeni și condiții.

Utilizare personală: Puteți reproduce aceste publicații pentru utilizarea personală, necomercială, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să distribuiți, să afișați sau să realizați lucrări derivate din aceste Publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit primit de la IBM.

Utilizare comercială: Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în cadrul întreprinderii dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste Publicații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste Publicații sau o porțiune a lor în afara întreprinderii dumneavoastră fără consimțământul explicit primit de la IBM.

În afara celor acordate expres prin această permisiune, nu se acordă nicio altă permisiune, licență sau drept, explicite sau implicite, pentru aceste Publicații sau orice informații, date, software sau alte elemente pe care le conțin și care reprezintă o proprietate intelectuală.

IBM își rezervă dreptul de a retrage permisiunea acordată aici oricând consideră că folosirea Publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau când IBM constată că instrucțiunile de mai sus nu au fost respectate.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite.

IBM NU OFERĂ NICIO GARANȚIE PRIVIND CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. PUBLICAȚIILE SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICIUN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.

Anexa C. Observații

Aceste informații au fost elaborate pentru produse și servicii oferite în S.U.A. Informațiile despre produsele non-IBM se bazează pe informațiile disponibile în momentul publicării inițiale a acestui document, ele putând fi modificate ulterior.

Este posibil ca IBM să nu ofere în alte țări produsele, serviciile sau caracteristicile discutate în acest document. Luați legătura cu reprezentantul IBM local pentru informații despre produsele și serviciile disponibile în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM nu înseamnă că se afirmă sau se sugerează faptul că poate fi folosit numai acel produs, program sau serviciu IBM. Poate fi folosit în loc orice produs, program sau serviciu care este echivalent din punct de vedere funcțional și care nu încalcă dreptul de proprietate intelectuală al IBM. Însă evaluarea și verificarea modului în care funcționează un produs, program sau serviciu non-IBM ține de responsabilitatea utilizatorului.

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele prezentate în acest document. Faptul că vi se furnizează acest document nu înseamnă că vi se acordă licența pentru aceste brevete. Puteți trimite întrebări referitoare la licență, în scris, la:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pentru întrebări privind licența pentru informațiile pe doi octeți (DBCS), contactați departamentul IBM de proprietate intelectuală din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebări în scris la:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi
Kanagawa 242-8502 Japan

Paragraful următor nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al oricărei alte țări/regiuni în care aceste prevederi sunt incompatibile cu legile locale: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE “CA ATARE”, FĂRĂ NICIUN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA, GARANȚIILE IMPLICITE PRIVIND NEÎNCĂLCAREA UNUI DREPT, VANDABILITATEA SAU POTRIVIREA PENTRU UN ANUMIT SCOP. Unele state nu permit declinarea răspunderii pentru garanțiile explicite sau implicite în anumite tranzacții; de aceea, este posibil ca această declarație să nu fie valabilă în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot include inexactități tehnice sau erori tipografice. Informațiile incluse aici sunt modificate periodic; aceste modificări sunt încorporate în noile ediții ale publicației. IBM poate aduce îmbunătățiri, modificări sau ambele produselor prezentate în această publicație, în orice moment și fără notificare.

Dacă în cadrul acestor informații apar referiri la site-uri web non-IBM, acestea au doar rolul de a vă ajuta și nu reprezintă în niciun fel susținerea acelor site-uri web. Materialele de pe site-urile web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor site-uri web se face pe propriul risc.

IBM poate folosi sau distribui informațiile pe care le furnizați în orice mod pe care îl consideră corespunzător, fără ca aceasta să implice vreo obligație pentru dumneavoastră.

Cei care dețin licența pentru acest program și doresc să obțină informații despre el pentru a permite: (i) schimbul de informații între programe create independent și alte programe (inclusiv cel de față) și (ii) utilizarea reciprocă a informațiilor schimbate, trebuie să contacteze:

IBM Canada Limited
U59/3600
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario L3R 9Z7
CANADA

Aceste informații pot fi disponibile cu respectarea termenilor și condițiilor, inclusiv, în unele cazuri, cu plata unei taxe.

Programul licențiat prezentat în acest document și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de IBM în baza termenilor din IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement sau orice acord echivalent încheiat între noi.

Toate datele referitoare la performanță din acest document au fost determinate într-un mediu controlat. De aceea, rezultatele obținute în alte medii de funcționare pot fi diferite. Este posibil ca anumite măsurători să fi fost făcute pe sisteme în faza de dezvoltare, astfel că nu există nicio garanție că aceste măsurători vor fi identice pe sistemele disponibile pentru uzul curent. Mai mult, unele măsurători pot fi estimări obținute prin extrapolare. Rezultatele reale pot varia. Utilizatorii acestui document trebuie să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

Informațiile referitoare la produsele non-IBM au fost obținute de la furnizorii produselor respective, din anunțurile lor publicate sau din alte surse disponibile public. IBM nu a testat aceste produse și nu poate confirma nivelul performanței, compatibilitatea sau alte calități pretinse ale acestor produse non-IBM. Întrebările despre capacitățile produselor non-IBM trebuie să fie adresate furnizorilor acelor produse.

Toate declarațiile privind direcția viitoare sau intențiile IBM pot fi schimbate sau retractate fără notificare, reprezentând doar scopuri și obiective.

Aceste informații pot conține exemple de date și rapoarte folosite în operațiile comerciale de zi cu zi. Pentru a fi cât mai complete, exemplele includ nume de persoane, de companii, de mărci și de produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume sau adrese folosite de o întreprindere reală este pură coincidență.

LICENȚĂ COPYRIGHT:

Aceste informații conțin exemple de programe de aplicație în limbaj sursă, care ilustrează tehnici de programare pentru diverse platforme de operare. Puteți copia, modifica și distribui aceste exemple de programe după cum doriți, fără vreo plată către IBM, dacă o faceți pentru dezvoltarea, utilizarea, comercializarea sau distribuirea programelor de aplicație în conformitate cu interfața de programare a aplicațiilor pentru platforma de operare pentru care au fost scrise exemplele de program. Aceste exemple nu au fost testate amănunțit în toate

condițiile. Ca urmare, IBM nu poate garanta sau sugera fiabilitatea, capacitatea de service sau funcționalitatea acestor programe. Programele exemplu sunt furnizate "CA ATARE", fără niciun fel de garanție. IBM nu va fi responsabil pentru niciun fel de pagube rezultate în urma utilizării de către dumneavoastră a programelor exemplu.

Fiecare copie sau porțiune din aceste programe exemplu sau lucrările derivate din ele trebuie să conțină un anunț de copyright, după cum urmează:

© (numele companiei dumneavoastră) (anul). Părți din acest cod sunt derivate din programele exemplu IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *_introduceți anul sau anii_*. Toate drepturile rezervate.

Mărci comerciale

IBM, emblema IBM și *ibm.com* sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate deținute de International Business Machines Corp în multe jurisdicții din toată lumea. Alte nume de servicii și produse pot fi mărci comerciale deținute de IBM sau de alte companii. Lista curentă cu mărcile comerciale IBM este disponibilă pe pagina web "Copyright and trademark information", la www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Următorii termeni sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate deținute de alte companii

- Linux este o marcă comercială înregistrată deținută de Linus Torvalds în Statele Unite, în alte țări sau ambele.
- Java și toate mărcile comerciale și embleme bazate pe Java sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate deținute de Oracle, de filialele sale sau ambele.
- UNIX este o marcă comercială înregistrată deținută de Open Group în Statele Unite și în alte țări.
- Intel, emblema Intel, Intel Inside, emblema Intel Inside, Intel Centrino, emblema Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium și Pentium sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate deținute de Intel Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.
- Microsoft, Windows, Windows NT și logo-ul Windows sunt mărci comerciale deținute de Microsoft Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

Alte nume de companii, produse sau servicii pot fi mărci comerciale sau mărci de servicii ale altora.

Index

Caractere speciale

.NET

- îmbunătățiri 154
- module de combinare
 - împachetare simplificată 259
- suport context de încredere adăugat 142

A

- acces concurrent
 - privire generală partajare scanare 69
 - Activity Monitor
 - depreciat 264
 - actualizări
 - Centrul de informare DB2 338, 339
 - adaptor ibm_db_sa
 - privire generală 117
 - ADMIN_MOVE_TABLE
 - procedură
 - modificări 64
 - administrare
 - sumar modificări 209
 - ajutor
 - configurare limbă 337
 - instrucțiuni SQL 337
 - algoritm AES
 - privire generală parametru de configurație alternate_auth_enc 96
 - aliasuri
 - îmbunătățiri 115
 - public 115
 - aliasuri publice
 - privire generală 115
 - analiză
 - din baza de date 103
 - API ibm_db
 - privire generală 117
 - API ibm_db_dbi
 - privire generală 117
 - API-ul sqlmgdb
 - depreciat 287
 - API-ul sqlmgdb
 - depreciat 287
 - API-ul sqlgrpn
 - depreciat 281
 - API-ul sqlgtpi
 - depreciat 281
 - API-uri
 - depreciat 279
 - API-uri db2History
 - limbaje COBOL și FORTRAN
 - suport depreciat 284
- aplicații
 - sumar exemple noi 121
- aplicații de depozit de date
 - îmbunătățirea scalabilității 15
- argumente numite
 - proceduri 115
- asignări
 - variabilă globală
 - contexte imbricate 163

- atribut maxOccurs
 - modificări parsare 222
- auditare
 - redarea activității de bază de date trecute 100
- autentificare
 - îmbunătățire 96
- autoritate EXPLAIN
 - privire generală 94
- autoritate SECADM (administrator securitate)
 - modificări 94, 233
- autoritate SYSADM (administrare sistem)
 - modificări 94, 231
- autoritate SYSMON (monitor sistem)
 - comanda db2mtrk adăugată 99
 - comenzi LIST adăugate 99
- autoritatea ACCESSCTRL (control acces)
 - privire generală 94
- autoritatea DATAACCESS (acces la date)
 - privire generală 94
- autoritatea DBADM (administrare bază de date)
 - modificări 94, 234
- autoritatea SQLADM (administrare SQL)
 - privire generală 94
- autoritatea WLMADM (administrare încărcare de lucru)
 - privire generală 94
- autorizații
 - modificări privind modelul 94

B

- baze de date
 - reziliență la întrerupere îmbunătățită 58
 - sumar schimbări setare 224
 - transportarea schemelor
 - privire generală 61
- baze de date cu stocare automată
 - abandonare căi de stocare
 - privire generală 10
 - îmbunătățire 10
- blocări
 - îmbunătățire raportare eveniment 46

C

- captura datelor la prima apariție (FODC)
 - îmbunătățiri 186
- cataloge sistem
 - vizualizări
 - adăugări 242
 - modificări 242
- căi de stocare
 - automată
 - abandonare 10
- cărți
 - comandare 336
- Centrul de informare DB2
 - actualizare 338, 339
 - limbi 337
 - versiuni 337

clase de servicii
 punere pe niveluri 88
 clauza FOR UPDATE
 privire generală 109
 clauză BULK COLLECT INTO
 PL/SQL 261
 clienți IBM Data Server
 a fost adăugat suport Sysplex 143
 clienți server de date IBM
 instalare
 fișier de configurare db2dsdriver 125
 îmbunătățiri 125
 clustere
 gestionare
 suport Solaris SPARC 58
 coexistența indecșilor 170
 coloane
 redenumire 104
 comanda CATALOG TCPIP MOD
 îmbunătățire 97
 Comanda db2adutl
 îmbunătățire 60
 îmbunătățiri 63
 comanda db2cklog
 privire generală 192
 comanda db2ckmig
 depreciat 287
 comanda db2dart
 îmbunătățiri 188
 comanda db2diag
 adăugări de parametri 193
 îmbunătățiri 188
 comanda db2fodc
 îmbunătățiri 185, 186, 188
 comanda db2ilist
 opțiuni depreciate 299
 comanda db2imigr
 depreciat 287
 comanda db2iprun
 îmbunătățire 179
 comanda db2iupdt
 opțiune depreciată 287
 comanda db2look
 îmbunătățirea generării instrucțiunilor DDL 19
 comanda db2mtrk
 autoritate SYSMON adăugată 99
 comanda db2pd
 cuvinte cheie adăugate 49
 îmbunătățiri 185, 187, 188
 comanda db2relocatedb
 îmbunătățiri 18
 comanda db2rfpen
 opțiune depreciată 284
 comanda db2rspgn
 suport Linux adăugat 175
 suport UNIX adăugat 175
 comanda db2secv82
 întreruptă 298
 comanda db2support
 îmbunătățiri 185, 188
 opțiuni noi 194
 comanda db2trc
 ID de aplicație 192
 îmbunătățiri 188
 mâner de aplicație 192
 comanda db2uiddl
 întreruptă 297
 comanda db2val
 privire generală 176
 comanda de relocalizare a bazei de date
 îmbunătățiri 18
 comanda de urmărire
 ID de aplicație 192
 mâner de aplicație 192
 comanda DECOMPOSE XML DOCUMENTS
 privire generală 32
 comanda DESCRIBE
 îmbunătățire 17, 29
 modificări ieșire 221
 comanda GET AUTHORIZATIONS
 întreruptă 298
 comanda installFixPack 180, 205
 îmbunătățire 180
 comanda LIST DATABASE PARTITION GROUPS
 autoritate SYSMON adăugată 99
 comanda LIST DRDA INDOUBT TRANSACTIONS
 autoritate SYSMON adăugată 99
 comanda LIST PACKAGES
 autoritate SYSMON adăugată 99
 comanda LIST TABLES
 autoritate SYSMON adăugată 99
 comanda LIST TABLESPACE CONTAINERS
 autoritate SYSMON adăugată 99
 depreciat 279
 comanda LIST TABLESPACES
 autoritate SYSMON adăugată 99
 depreciat 279
 comanda LIST UTILITIES
 autoritate SYSMON adăugată 99
 comanda MIGRATE DATABASE
 depreciat 287
 comanda REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP
 îmbunătățiri 19
 comanda REORG INDEXES
 opțiunea CONVERT este depreciată 294
 comandarea cărților DB2 336
 comenzi
 db2cklog
 privire generală 192
 db2ckupgrade
 privire generală 287
 db2iupgrade
 privire generală 287
 db2look
 îmbunătățirea generării instrucțiunilor DDL 19
 depreciat
 Control Center 264
 DB2 Governor 274
 LIST TABLESPACE CONTAINERS 279
 LIST TABLESPACES 279
 Query Patroller 274
 DESCRIBE
 îmbunătățire 17, 29
 modificări ieșire 221
 UPGRADE DATABASE
 privire generală 287
 Command Editor
 depreciat 264
 Command Line Processor Plus (CLPPlus)
 privire generală 77
 componente
 schimbări de nume 3

- comprimare
 - documente XML
 - privire generală 5, 35
 - index
 - privire generală 7
 - sumar îmbunătățiri 5
 - comprimarea indexului
 - privire generală 7
 - concentrator de instrucțiuni
 - îmbunătățire CLI 144
 - privire generală 66
 - Conectare DB2
 - parametri de configurare manager de bază de date
 - modificări 210
 - Configuration Assistant (CA)
 - depreciat 264
 - contexte de încredere
 - suport .NET adăugat 142
 - suport driver IBM_DB Ruby
 - privire generală 142
 - suport extensii PHP adăugat 142
 - Control Center
 - Control Center
 - comparație cu uneltele Optim 264
 - extensii
 - depreciat 264
 - maparea la uneltele Optim 264
 - unelte depreciate 264
 - control tranzație
 - îmbunătățirea derulării înapoi CLI 144
 - convenții de evidențiere xiii
 - conversie
 - implicită 113
 - copii de rezervă combinate
 - descriere 63
 - CREATE cu erori
 - privire generală 105
 - criptare
 - îmbunătățire 96
 - criptare puternică
 - îmbunătățire 96
 - cursoare
 - suport parametru adăugat 165
 - cuvânt cheie fișier de răspunsuri CONFIG_ONLY 288
 - cuvânt cheie fișier de răspunsuri
 - MIGRATE_PRIOR_VERSIONS 288
 - Cuvântul cheie INTERACTIVE din fișierul de răspuns 229
 - Cuvinte cheie de configurare IBM Data Server Driver
 - modificări valoare implicită 240
-
- ## D
- DAS
 - depreciat 274
 - date
 - distribuție
 - dimensiune hartă mărită 15
 - redistribuire
 - îmbunătățiri 19
 - rezumat îmbunătățiri spațiu de stocare 5
 - date spațiale
 - mediile de bază de date partiționată 76
 - date XML
 - comprimare 5, 35
 - interogare date XML 34
 - statistici de distribuție 34
 - DB2 Advanced Copy Services (ACS)
 - instalare
 - fișier de răspuns 231
 - tipul compact 231
 - sisteme de operare suportate 58
 - DB2 Advanced Enterprise Server Edition 3
 - DB2 Connect
 - îmbunătățiri
 - sumar 197
 - sumar modificări 197
 - DB2 Connect Unlimited Edition (System z)
 - proces de activare licență 180
 - DB2 Embedded Application Server (EAS)
 - întreruptă 297
 - DB2 Everyplace
 - funcționalitate întreruptă 297
 - DB2 Express Edition
 - modificările privind licența 225
 - DB2 Geodetic Data Management Feature
 - întreruptă 278
 - DB2 Governor
 - depreciat 274
 - DB2 Health Advisor
 - funcționalitate depreciată 277
 - DB2 High Availability Disaster Recovery
 - scripturi de setare a gestionării automate (Windows) 62
 - DB2 Text Search 170
 - autorizații
 - modificări 238
 - comenzi
 - modificări autorizare 238
 - instalare
 - modificări 230
 - modificări autorizare procedură memorată 238
 - modificări autorizate procedură 238
 - DB2 Workgroup Edition
 - modificările privind licența 225
 - db2caem
 - monitorizare evenimente 52
 - db2has
 - funcționalitate depreciată 277
 - db2pd
 - istoric
 - istoric rutină îngrădită 194
 - DB2SE_USA_GEOCODER
 - funcționalitate depreciată 282
 - db2snapcore
 - script nou 188
 - db2trcoff
 - script nou 188
 - db2trcon
 - script nou 188
 - DB2WebServices
 - întreruptă 297
 - declanșatoare
 - instrucțiuni SQL PL 161
 - îmbunătățiri SQL PL 161
 - depanare 290
 - fișiere istoric
 - îmbunătățire 192
 - informații online 341
 - îmbunătățirea operației de încărcare 187
 - îndrumare 341
 - sisteme mari
 - îmbunătățiri 188
 - sumar îmbunătățiri 185

- descompunere de schemă adnotată XML
 - îmbunătățiri 32
- descompunere XML
 - îmbunătățiri 32
- details_xml
 - depreciere în monitorul de evenimente de statistici 291
- determinarea problemei
 - informații disponibile 341
 - îndrumare 341
 - sumar îmbunătățiri 185
- dezinstalare
 - îmbunătățirile suportului pentru fișier de răspuns 175
- dezvoltare de aplicații
 - sumar exemple noi 121
 - sumar îmbunătățiri 101
- dezvoltarea aplicațiilor
 - sumar modificări 240
- dictionar de date
 - Oracle
 - vizualizări compatibile 78
- disponibilitate înaltă
 - sumar îmbunătățiri 57
- dispozitive de deduplicare a datelor
 - utilitare de salvare de rezervă 60
- documentație
 - fișiere PDF 333
 - privire generală 333
 - termenii și condițiile de utilizare 342
 - tipărite 333
- documente XML
 - comprimare 5, 35
 - modificări adnotări de tip 258
 - stocare
 - îmbunătățire 30, 73
- Driver IBM_DB Ruby și adaptor Rails
 - contexte de încredere 142
- Driver server de date IBM pentru ODBC și CLI
 - modificări module de combinare 259
- driver-e IBM Data Server
 - a fost adăugat suport Sysplex 143
 - îmbunătățiri 125
 - schimbări de nume 3

E

- elemente de monitorizare
 - act_remapped_in
 - privire generală 88
 - act_remapped_out
 - privire generală 88
 - formatare bazată pe rânduri
 - suport adăugat 51
 - num_remaps 88
 - timp-trecut 44
- elementul de monitorizare act_remapped_in 88
- elementul de monitorizare act_remapped_out 88
- elementul de monitorizare num_remaps 88
- Event Analyzer
 - depreciat 264
- exemple
 - adăugări 121

F

- facilitatea de urmărire
 - îmbunătățiri 186

- fișiere de răspuns
 - cuvânt cheie CONFIG_ONLY depreciat 288
 - cuvânt cheie MIGRATE_PRIOR_VERSIONS depreciat 288
 - cuvinte cheie
 - adăugare 176
 - dezinstalare
 - îmbunătățiri 175
 - modificări cuvânt cheie INTERACTIVE 229
 - fișiere registru
 - înlăturate 230
 - fișierul istoric
 - modificare în blocare 223
 - funcția ADMIN_EST_INLINE_LENGTH
 - privire generală 30, 73
 - funcția ADMIN_IS_INLINED
 - privire generală 30, 73
 - Funcția de tabel MON_GET_MEMORY_POOL
 - privire generală 54
 - Funcția de tabel MON_GET_MEMORY_SET
 - privire generală 54
 - Funcția de tabelă MON_GET_BUFFERPOOL
 - îmbunătățire 223
 - Funcția de tabelă MON_GET_TABLE
 - îmbunătățire 223
 - Funcția de tabelă MON_GET_TABLESPACE
 - îmbunătățire 185, 223
 - funcția LONG_VARCHAR
 - depreciat 279
 - funcția LONG_VARGRAPHIC
 - depreciat 279
 - funcția scalară CHAR
 - comportament la returnare modificat 252
 - funcția scalară DOUBLE
 - comportament la returnare modificat 254
 - funcții
 - adăugări 242
 - depreciat
 - listă 242
 - LONG_VARCHAR 279
 - LONG_VARGRAPHIC 279
 - îmbunătățire 161
 - modificări 242
 - tabelă
 - ADMIN_EST_INLINE_LENGTH 30, 73
 - ADMIN_IS_INLINED 30, 73
 - Funcții DB2 XQuery
 - current-local-date
 - privire generală 31
 - current-local-dateTime
 - privire generală 31
 - current-local-time
 - privire generală 31
 - local-timezone
 - privire generală 31
 - funcții de tabelă
 - funcționalitate depreciată
 - sumar 242
 - funcții de tabelă AUDIT_LIST_LOGS
 - îmbunătățire privilegiu EXECUTE 236
 - funcții definite de utilizator (UDF-uri)
 - a fost adăugat suport pentru tipul de date XML 24
 - înlocuite de funcțiile SYSIBM 250
 - funcții încorporate
 - adăugări 242
 - modificări 242
 - funcții scalare
 - îmbunătățiri 110

- funcții scalare (*continuare*)
 - modificare comportament returnare CHAR 252
 - modificare comportament returnare DOUBLE 254
- funcții scalare externe
 - Parametrii OUT și INOUT suportați 124
- funcții SQL compilate
 - parametrii funcție XML 26
- funcționalitate depreciată
 - API-uri
 - sumar 279
 - comenzi
 - db2ckmig 287
 - db2has 277
 - db2imigr 287
 - LIST TABLESPACE CONTAINERS 279
 - LIST TABLESPACES 279
 - MIGRATE DATABASE 287
 - DB2 Health Advisor 277
 - DB2SE_USA_GEOCODER 282
 - indicatori de sănătate 276
 - Microsoft Systems Management Server 289
 - monitor de evenimente de statistici
 - raportare indici de măsurare în details.xml 291
 - monitorul de sănătate 276
 - Serverul de administrare DB2 (DAS) 274
 - sumar 207, 263, 301
 - Suport Visual Studio 2005 278
 - Systems Management Server 289
 - vizualizări și rutine de monitorizare 290
- funcționalitate întreruptă
 - API-ul sqludau 298
 - comenzi
 - db2secv82 298
 - db2uiddl 297
 - GET AUTHORIZATIONS 298
 - DB2 Geodetic Data Management Feature 278
 - IBM DB2 Everyplace 297
 - sumar 207, 293, 301
- funcționalitate modificată
 - sumar 207, 209

G

- GB18030
 - client Windows 183
- Geodetic Data Management Feature
 - întreruptă 278
- Geodetic Extender
 - întreruptă 278
- gestionabilitate
 - sumar îmbunătățiri 9
- gestionare încărcare de lucru
 - monitorizare 39
- gestionare încărcare de lucru DB2
 - îmbunătățiri
 - granularitate praguri bazată pe timp 87
- gestionare obiect
 - ultima dată la care se face referire 45
- grupuri de date logice
 - activitymetrics 53
- GSKit 100

H

- HADR
 - scripturi de setare a gestionării automate (Windows) 62

- HADR (High Availability Disaster Recovery)
 - bază de date standby
 - privire generală operații de citire 59
- hărți de distribuție
 - dimensiune mărită 15
- Health Center
 - depreciat 264
- HP-UX
 - suport pentru client pe 32 de biți
 - suport depreciat 285

I

- I/E nepusă în buffer
 - modificări fișier istoric 219
- IBM Data Server Driver 125
- IBM Data Server Driver Package
 - a fost adăugat suport Sysplex 143
 - îmbunătățiri 142
 - variabile de mediu 125
- IBM Data Server Provider for .NET
 - îmbunătățiri 154
- IBM Database Add-Ins for Visual Studio
 - instalare 178
 - îmbunătățiri 120
- IBM Database Enterprise Developer Edition
 - IBM solidDB Universal Cache 181
- IBM DB2 Everyplace
 - funcționalitate întreruptă 297
- IBM Global Security Kit 100
- IBM solidDB Universal Cache
 - IBM Database Enterprise Developer Edition 181
- IBM Tivoli System Automation pentru platforme multiple (SA MP)
 - suport îmbunătățit 179
- ID de aplicație
 - comanda db2trc 192
 - comanda de urmărire 192
- indecși
 - partiții de date 27, 71
 - partiționate
 - privire generală 27, 71
- indecși de tip 1
 - întreruptă
 - detalii 294
- indecși partiționați
 - privire generală 27, 71
- indecși XML
 - îmbunătățire privind concurența 33
- index peste date XML
 - îmbunătățire 33
- indicatori de sănătate
 - depreciat 276
- indicații de optimizare
 - date XML și XQuery 32
- Indoubt Transaction Monitor
 - depreciat 264
- informații diagnostic
 - îmbunătățire cale alternativă 192
- informații sistem
 - funcții de tabelă 54
- instalare
 - clienți server de date IBM
 - fișier de configurare db2dsdriver 125
 - imagini
 - îmbunătățire 179
 - îmbunătățiri
 - Linux și UNIX 177

- instalare (*continuate*)
 - îmbunătățiri (*continuate*)
 - UNIX 177
 - sumar îmbunătățiri 173
 - sumar modificări 224
- instanță liniștită
 - Opțiunea RESTRICTED ACCESS
 - îmbunătățire 18
- instanțe
 - creare
 - suport sistem partajat 174
- instrucțiune CREATE
 - adunare clauză OR REPLACE 104
- instrucțiune CREATE INDEX
 - noi valori implicite 209
- instrucțiune TRUNCATE
 - privire generală 109
- instrucțiunea ALTER TABLE
 - clauza RENAME COLUMN 104
- Instrucțiunea ALTER TABLE
 - îmbunătățire ALTER COLUMN SET DATA TYPE 108
- instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS
 - depreciat 286
- Instrucțiunea CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS
 - depreciat 286
- instrucțiunea CREATE TRIGGER
 - declanșatorul BEFORE 81
 - predicată evenimente 81
- instrucțiunea SELECT INTO
 - clauza FOR UPDATE 109
- instrucțiuni compuse compilate
 - privire generală 160
- instrucțiuni SQL
 - ajutor
 - afișare 337
 - clauză OR REPLACE 104
- intenție de blocare
 - suport pentru clauze subselect și fullselect 74
- interfață de nivel apel (CLI)
 - module de combinare
 - împachetare simplificată 259
- interfață la nivel de apelare (CLI)
 - aplicații
 - îmbunătățiri 144
 - îmbunătățire legare pachete dinamice 144
 - îmbunătățiri 144
- interfețe de monitorizare
 - suport de blocare adăugat 40
 - Suport FCM adăugat 52
- interogări
 - privire generală reutilizare planuri de acces 66
- invalidare
 - soft 106
- invalidare soft
 - privire generală 106
- istoric notificare administrare
 - control dimensiune 60, 195
- istorice
 - modificare valoare implicită I/E fără buffer
 - primar 219
 - secundar 219
 - sumar îmbunătățiri 57
- istorice de diagnoză
 - control dimensiune 60, 195

Î

- îmbătrânirea priorității
 - privire generală 88
- îmbunătățire 180, 205
- îndrumare
 - depanare 341
 - determinarea problemei 341
 - listă 341
 - Visual Explain 341

J

- JDBC
 - sumar îmbunătățiri 126
- Journal
 - depreciat 264

L

- LD_LIBRARY_PATH 100
- LIBPATH 100
- License Center
 - depreciat 264
- licențe
 - modificări 225
 - tipuri 181
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
 - privire generală LDAP transparent 98

M

- manager de încărcare de lucru DB2
 - interval colectare statistici
 - sincronizare 212
 - îmbunătățire prag CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES 220
 - îmbunătățiri
 - acțiuni prag 88
 - colectare statistici 85
 - control prag de timp unitate de lucru 91
 - elemente de control prag specific aplicațiilor 84
 - elemente de control resursă 86
 - integrare cu Linux WLM 86
 - îmbătrânirea priorității 88
 - încărcări de lucru 84
 - marcaje de limită superioară 85
 - monitorizare 85
 - praguri 84, 87, 91
 - prioritate de I/E pool de buffer-e 86
 - punerea pe niveluri a clasei de servicii 88
 - script de migrare 91
 - seturi de acțiuni de lucru 90
 - sumar 83
 - suport adresă IP 84
 - suport Linux WLM 86
 - suport pentru joker 84
- modificări
 - interval colectare statistici 212
- praguri
 - AGGSQLTEMPSPACE 87
 - CPUTIME 87
 - SQLROWSREAD 87
- script de migrare
 - de la Query Patroller la managerul de încărcare de lucru 91
 - seturi de acțiuni de lucru
 - nivel încărcare de lucru 90

- managerul de încărcare de lucru DB2
 - modificare prag CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES 220
 - modificările privind licența 225
- marcaje de limită superioară
 - adăugări la gestionarea încărcării de lucru 85
- marcator de parametru
 - îmbunătățire CLI 144
- mâner de aplicație
 - comanda db2trc 192
 - comanda de urmărire 192
- medii de bază de date partiționată
 - model de cost îmbunătățit 68
- mediile de bază de date partiționată
 - date XML 25
 - înlăturarea suportului pentru Windows pe 32 de biți 295
- mediu de aplicații 117
- MemberConnectTimeout 125
- Memory Visualizer
 - depreciat 264
- Microsoft Systems Management Server
 - depreciat 289
- migrare
 - comenzi depreciate 287
- mod number_compat 260
- mod super asincron (SUPERASYNC)
 - privire generală 64
- modernizări
 - adăugarea de cuvinte cheie pentru fișier de răspuns 176
- aplicații
 - comenzi depreciate 287
- clienți
 - comenzi depreciate 287
- rutine
 - comenzi depreciate 287
- servere DB2
 - comenzi depreciate 287
- sumar îmbunătățiri 173
- modificări pentru împărțirea de întregi 260
- module
 - privire generală 159
- module de combinare
 - .NET, ODBC și CLI combinat 259
- module definite de sistem
 - privire generală 118
- moduri de sincronizare
 - SUPERASYNC adăugat 64
- monitoare de evenimente
 - statistici
 - document XML pentru indici de măsurare de sistem 56
- monitor de evenimente memorie cache pachet
 - suportate 48
- monitor de evenimente unitate de lucru
 - privire generală 43
- monitorizare
 - explicație secțiune 47
 - indici de măsurare
 - grupuri de date logice 55
 - instrucțiunile SQL dinamice din cache-ul pachetului 42
 - instrucțiunile SQL statice din cache-ul pachetului 42
 - îmbunătățiri 37, 38, 39
 - îmbunătățiri elemente monitorizare 41
 - îmbunătățiri gestionare încărcări de lucru 85, 88
 - monitoare de evenimente
 - număr maxim 39
 - parametri de configurare bază de date adăugați 41
 - planuri de acces instrucțiune SQL 46
 - sumar 37

- monitorizare *(continuare)*
 - suport plan de acces instrucțiune SQL
 - valori actuale secțiune 48
 - ultima dată la care se face referire 45
- monitorizare evenimente
 - captarea monitorizării evenimentelor de activitate 52
 - db2caem 52
 - db2support 52
 - instrucțiunile SQL dinamice din cache-ul pachetului 48
 - instrucțiunile SQL statice din cache-ul pachetului 48
- monitorizare tranzacție 43
- monitorul de evenimente DB2DETAILDEADLOCK
 - depreciat 286
- monitorul de evenimente de activitate
 - indici de măsurare pentru activitate 53
- monitorul de sănătate
 - depreciat 276
- mutarea datelor
 - Format fișă de lucru (WSF) depreciat 279
- mutări tabelă online
 - procedura ADMIN_MOVE_TABLE
 - privire generală 14
 - recuperabil 64

N

- Net Search Extender (NSE)
 - actualizări crescătoare 170
 - caracteristici depreciate 282
 - căutări full-text
 - a fost adăugat suport pentru tabelă partiționată 169
 - suport extins pentru baza de date partiționată 169
 - comenzi
 - depreciat 282
 - modificări autorizare 237
 - modificări autorizare 237
 - sumar îmbunătățiri 169
- niveluri de izolare
 - suport clauze selectare completă 74
 - suport clauze subselectare 74
- noduri proxy
 - Tivoli Storage Manager (TSM)
 - privire generală 60
- noi caracteristici
 - sumar 1
- numere de ordine istoric (LSN)
 - creștere limită 241

O

- obiecte bază de date
 - module 159
- obiecte mari (LOB-uri)
 - inline 30, 73
 - îmbunătățirea extragerii CLI 144
 - îmbunătățiri 30, 73
 - stocare
 - îmbunătățire 30, 73
- observații 343
- ODBC
 - combinare pachete de module simplificate 259
- operatori unari
 - tipuri de date de returnare modificate 254
- operații recomandate REORG
 - a fost adăugat suport pentru date XML 29

optimizare interogări prin împingere în jos predicate
privire generală 30
opțiunea -global depreciată 290
Oracle
dicționar de date--vizualizări compatibile 78
setare mediu 80

P

pachete
îmbunătățire legare pachete dinamice 144
pachete de corecții
cerințe de spațiu reduse 180
sumar
DB2 Connect 201
DB2 for Linux, UNIX, and Windows 315
sumar îmbunătățiri 173
pachete de corecții universale
a fost adăugat suport în Windows 179
parametri de configurare
îmbunătățiri 97
parametri de configurare manager de bază de date
modificate 210
noi 210
parametri șir de conexiune
suport SSL 97
parametrii funcție XML
funcții SQL compilate 26
parametru de configurare a bazei de date cur_commit
privire generală 226
parametru de configurare a bazei de date date_compat
privire generală 226
parametru de configurare a bazei de date dbheap
modificare 226
parametru de configurare a bazei de date dec_to_char_fmt
privire generală 226
parametru de configurare a bazei de date logbufsz
modificări 226
parametru de configurare a bazei de date logfilsiz
funcționalitate modificată 226
parametru de configurare a bazei de date stmt_conc
privire generală 226
parametru de configurare alt_diagpath
privire generală 192
parametru de configurare applheapsz
modificare 226
parametru de configurare bază de date logprimary
modificări 226
parametru de configurare dyn_query_mgmt
depreciat 226
parametru de configurare locklist
interval nou 226
parametru de configurare manager bază de date diagsize
privire generală 210
parametru de configurare mon_act_metrics
privire generală 226
parametru de configurare mon_deadlock
privire generală 226
parametru de configurare mon_locktimeout
privire generală 226
parametru de configurare mon_lockwait
privire generală 226
parametru de configurare mon_lw_thresh
privire generală 226
parametru de configurare mon_obj_metrics
privire generală 226

parametru de configurare mon_req_metrics
privire generală 226
parametru de configurare mon_uow_data
privire generală 226
parametru de configurare ssl_cipherspecs
privire generală 210
parametru de configurare ssl_svcname
privire generală 210
parametru de configurare ssl_svr_keydb
privire generală 210
parametru de configurare ssl_svr_label
privire generală 210
parametru de configurare ssl_svr_stash
privire generală 210
parametru de configurare ssl_versions
privire generală 210
parametrul de conexiune securitate 97
parametrul de conexiune SSLClientKeystash
privire generală 97
parametrul de conexiune SSLClientKeystoredb
privire generală 97
parametrul de configurare a bazei de date auto_reval
privire generală 226
parametrul de configurare a bazei de date blocknonlogged
privire generală 226
parametrul de configurare a bazei de date pckcachesz
interval nou 226
parametrul de configurare alternate_auth_enc
privire generală 96, 210
parametrul de configurare autentificare
modificări 210
parametrul de configurare diagpath
îmbunătățiri 193
parametrul de configurare srvcon_auth
modificări 210
parametrul de configurare ssl_cipherspecs
privire generală 97
parametrul de configurare ssl_clnt_keydb
privire generală 210
parametrul de configurare ssl_clnt_stash
privire generală 210
parametrul de configurare ssl_svcname
privire generală 97
parametrul de configurare ssl_svr_keydb
privire generală 97
parametrul de configurare ssl_svr_label
privire generală 97
parametrul de configurare ssl_svr_stash
privire generală 97
parametrul de configurare ssl_versions
privire generală 97
parole
îmbunătățirea lungimii maxime 99
parsare
implicită
atribut maxOccurs 222
partajarea scanării
privire generală 69
PATH 100
performanța
partajarea scanării 69
performanță
îmbunătățiri
sumar 65
PHP
contexte de încredere
privire generală 142

- ping
 - îmbunătățiri aplicație CLI 144
- PL/SQL
 - instrucțiuni
 - clauză BULK COLLECT INTO 261
 - suport pentru compilare 78
- planuri de acces
 - reutilizare
 - privire generală 66
- politici de licență
 - modificări de constrângere 225
 - setare
 - modificări 225
- porturi de completare I/E (IOCP-uri)
 - noi valori implicite 74
- porturi de încheiere I/E (IOCP-uri)
 - suport AIO 74
- prag activitate CPUTIME
 - privire generală 87
- prag activitate SQLROWSREAD
 - privire generală 87
- prag AGGSQLTEMPSPACE
 - privire generală 87
- prag agregat CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES
 - modificare 220
- praguri
 - AGGSQLTEMPSPACE
 - privire generală 87
 - CPUTIME
 - privire generală 87
 - SQLROWSREAD
 - privire generală 87
- procedura ADMIN_MOVE_TABLE
 - privire generală 14
- procedură memorată AUDIT_DELIM_EXTRACT
 - îmbunătățire privilegiu EXECUTE 236
- proceduri
 - ADMIN_MOVE_TABLE 14
 - API SQL comun
 - privire generală 119
 - argumente numite 115
 - modificare cuvânt cheie DEFAULT 255
 - parametri
 - implicit 115
 - îmbunătățire 115
- proceduri memorate
 - modificări rezultate 256
- proceduri memorate SQL API comune
 - privire generală 119
- proceduri memorate și funcții de tabelă AUDIT_ARCHIVE
 - îmbunătățire privilegiu EXECUTE 236
- procesare db2fmp
 - îmbunătățire personalizare privilegii 99
- processe
 - SAS înglobat 103
- processe înglobate
 - SAS 103
- procesul de activare a licenței
 - DB2 Connect
 - System z 180
- produse DB2
 - disponibilitate 3
 - împachetare 3
- profiluri de optimizare
 - îmbunătățire 67
- Python
 - extensii adăugate 117

Q

- Query Patroller
 - depreciat 274
- Query Patroller Center
 - depreciat 274

R

- rapoarte de monitorizare
 - generare 50
- rânduri
 - extragere număr
 - îmbunătățire 144
- recuperare
 - sumar îmbunătățiri 57
- registru global
 - modificate 230
- reorganizare index
 - informații desfășurare 49
- reorganizare tabelă
 - informații desfășurare 49
- replicare
 - tabele sursă
 - privire generală comprimare 7
- restaurare
 - transportarea schemelor de bază de date
 - privire generală 61
- resurse
 - Optim Performance Manager 76
- revalidare
 - automată 106
 - soft 106
- revalidare automată
 - privire generală 106
- reziliență
 - îmbunătățirile privind erorile și capcanele 58
 - sumar îmbunătățiri 57
- rupere documente XML
 - îmbunătățire 32
- rutine
 - adăugări 242
 - modificări 242
- rutine administrative
 - adăugări 13, 242
 - modificări 242
- rutine încorporate
 - adăugări 242
 - modificări 242

S

- SA MP
 - scripturi de setare a gestionării automate (Windows) 62
- salvări de rezervă
 - sumar îmbunătățiri 57
- Satellite Administration Center
 - depreciat 264
- scalabilitate
 - îmbunătățirea serverului de partiție de bază de date 16
- scripturi de gestionare automată
 - SA MP și HADR (Windows) 62
- SDK-uri
 - criticare versiune 1.4.2 280
- securitate
 - plug-in-uri
 - LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) 98

securitate (*continuare*)
 sumar îmbunătățiri 93
 sumar modificări 231
 semantică de comitere curentă
 îmbunătățire 68
 semne de apă înalte
 privire generală recuperare spațiu liber 11
 server pe 64 de biți 100
 servere de partiție de bază de date
 îmbunătățire 16
 Serverul de administrare DB2
 depreciat 274
 serviciu de actualizare
 activat implicit 177
 set de cod GB 18030
 DB2CODEPAGE 183
 setări personalizate în timpul procesului de conectare 117
 SHLIB_PATH 100
 sinonime
 public 115
 sinonime publice
 privire generală 115
 Sistem de fișiere paralel general (GPFS)
 valoare nouă implicită NO FILE SYSTEM CACHING 212
 SNAP_GET_AGENT_MEMORY_POOL
 funcționalitate depreciată 290
 SNAP_GET_DB_MEMORY_POOL
 funcționalitate depreciată 290
 SNAP_GET_DBM_MEMORY_POOL
 funcționalitate depreciată 290
 SNAP_GET_TAB_V91
 funcționalitate depreciată 290
 SNAPTAB
 funcționalitate depreciată 290
 spații de tabelă
 limită capacitate crescută 15
 re-echilibrare
 privire generală 10
 spații de tabelă cu stocare automată
 îmbunătățire spațiu de stocare recuperabil 11
 îmbunătățirea reechilibrării 10
 spațiu de stocare ce poate fi pretins
 spații de tabelă cu stocare automată 11
 spații de tabelă DMS 11
 spațiu gestionat de baza de date (DMS)
 privire generală spațiu de stocare recuperabil 11
 specificație cuvânt cheie NULL netastat
 modificări 251
 SQL
 îmbunătățiri compatibilitate 77, 81
 rutine administrative
 adăugări 13
 suport pentru sintaxă alternativă 80
 vizualizări administrative
 adăugări 13
 SQL Procedural Language (SQL PL)
 instrucțiuni
 îmbunătățire 161
 Specificația cuvântului cheie DEFAULT 255
 sumar îmbunătățiri 159
 tipuri de date
 ancorate 163
 boolean 164
 cursor 165
 matrice asociativă 165
 noi 163
 rând 166
 SQLAlchemy
 adaptor adăugat 117
 SQLCreatePkg API 144
 ssqluadaw API întrerupt 298
 SSL
 îmbunătățire setare 235
 îmbunătățiri 97
 stabilitate cursor (CS)
 comportament implicit modificat 240
 îmbunătățire 68
 statistici
 colectare
 îmbunătățiri gestionare încărcări de lucru 85, 88
 statistici catalog
 statistici de distribuție pe coloane XML 34
 stările spațiilor de tabelă
 îmbunătățirea stării modificărilor 185
 stocare inline
 LOB-uri
 îmbunătățiri 30, 73
 suport distribuit de disponibilitate înaltă (HA)
 suportate 62
 suport multicultural
 sumar îmbunătățiri 183
 Suportul pentru browser-ul Netscape
 întreruptă 295
 Suportul WORF (Web Object Runtime Framework)
 întreruptă 296
 Sysplex
 a fost adăugat suport client IBM Data Server 143
 System z
 DB2 Connect
 proces de activare licență 180
 Systems Management Server
 depreciat 289

T

tabele
 mutare online
 privire generală 14
 partiționate
 privire generală asupra indexului partiționat 27, 71
 tabele de interogare materializate (MQT-uri)
 îmbunătățiri privind potrivirea 73
 tabele MDC (multidimensional clustering)
 recuperare extensii 13
 suport XML 23
 tabele partiționate
 date XML
 privire generală 22
 detașare partiții 75
 detașare partiții de date 221
 indecși partiționați
 noi valori implicite 209
 reorganizare 17
 tabele temporare
 comprimare 6
 suport de date LOB adăugat 114
 tabele temporare create
 privire generală 110
 tabele temporare declarate
 date XML
 privire generală 24
 Task Center
 depreciat 264

- termenii și condițiile publicații 342
- tip de autentificare SERVER_ENCRYPT îmbunătățire 96
- tip de date XML
 - funcții definite de utilizator (UDF-uri) 24
- Tipul de date boolean
 - privire generală 164
- tipul de date DATE
 - suport pentru tipul de date aritmetic 79
- tipul de date LONG VARCHAR
 - depreciat 279
- tipul de date LONG VARGRAPHIC
 - depreciat 279
- Tipul de date NUMBER
 - privire generală 79
- tipul de date TIMESTAMP
 - îmbunătățiri 114
- Tipul de date VARCHAR2
 - privire generală 79
- tipuri de date
 - ancorate
 - privire generală 163
 - boolean 164
 - cursor
 - privire generală 165
 - DATE 79
 - îmbunătățirile privind CLI 144
 - LONG VARCHAR
 - depreciat 279
 - LONG VARGRAPHIC
 - depreciat 279
 - matrice asociativă
 - privire generală 165
 - NUMBER 79
 - rând 166
 - setare
 - Instrucțiunea ALTER TABLE 108
 - SQL PL 163
 - VARCHAR2 79
- tipuri de date ancorate
 - privire generală 163
- tipuri de date matrice
 - matrice asociativă
 - privire generală 165
- tipuri de date rând
 - privire generală 166
- tipuri de matrice asociative
 - privire generală 165
- tipurile de date cursor
 - privire generală 165
- Tivoli Storage Manager (TSM)
 - îmbunătățirea comenzii db2adutl 63
- Transport Layer Security (TLS)
 - îmbunătățiri 97
- transporturi
 - scheme de bază de date
 - privire generală 61
- tranzacții
 - autonom 116
 - limită crescută operații ALTER TABLE 105
- tranzacții autonome
 - privire generală 116

U

- unelte 290

- unelte Optim
 - Comparație cu Control Center 264
 - maparea la uneltele Control Center 264
- utilitar db2haicu (Utilitar de configurare instanță cu disponibilitate înaltă DB2)
 - suport Solaris SPARC 58

V

- validare
 - instalare DB2 176
- variabila DB2_THREAD_SUSPENSION
 - întreruptă 299
- variabila de mediu DB2RESILIENCE
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_ATS_ENABLE
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT
 - funcționalitate depreciată 283
- variabila de registru DB2_COMPATIBILITY_VECTOR
 - îmbunătățire 80
- variabila de registru DB2_DDL_SOFT_INVALID
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_DEFERRED_PREPARE_SEMANTICS
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_EVALUNCOMMITTED
 - modificări 213
- variabila de registru DB2_EVMON_STMT_FILTER
 - valori noi 213
- variabila de registru DB2_FCM_SETTINGS 213
 - valori noi 213
- variabila de registru DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_ITP_LEVEL
 - modificări 213
- variabila de registru DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO
 - valorile implicite modificate 213
- variabila de registru DB2_NCHAR_SUPPORT
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_PMAP_COMPATIBILITY
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_PMODEL_SETTINGS
 - privire generală 213
- Variabila de registru DB2_RESTORE_GRANT_ADMIN_AUTHORITIES
 - modificări 213
- variabila de registru DB2_SERVER_ENCALG
 - funcționalitate depreciată 283
 - modificări 213
- variabila de registru DB2_SKIPDELETED
 - modificări 213
- variabila de registru DB2_SKIPINSERTED
 - modificări 213
- variabila de registru DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS
 - valori noi 213
- Variabila de registru DB2_SQLWORKSPACE_CACHE
 - privire generală 213
- variabila de registru DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE
 - funcționalitate depreciată 283
- variabila de registru DB2FODC
 - îmbunătățiri 188
- variabilă de registru agregat DB2_WORKLOAD
 - valori noi 213
- variabilă de registru DB2_BACKUP_USE_DIO
 - privire generală 213
- variabilă de registru DB2_HADR_ROS
 - privire generală 213

- variabilă de registru DB2_LIMIT_FENCED_GROUP
 - privire generală 213
- variabilă de registru DB2_STANDBY_ISO
 - privire generală 213
- variabilă de registru DB2_USE_FAST_PREALLOCATION
 - privire generală 213
- variabile cursor
 - privire generală 165
- variabile de mediu
 - modificări 213
- variabile de registru
 - adăugări 213
 - modificări 213
- variabile globale
 - XML 26
- variabile registru
 - funcționalitate depreciată 283
 - suport întrerupt 299
- Visual Studio 2005
 - suport depreciat 278
- Vizualizarea MON_BP_UTILIZATION
 - îmbunătățire 223
- vizualizări
 - adăugări 242
 - compatibil cu dicționarul de date Oracle 78
 - modificări 242
- vizualizări administrative
 - adăugări 13, 242
 - informații de monitorizare 50
 - modificări 242
- vizualizări de catalog
 - adăugări 242
 - modificări 242
- vizualizări statistice
 - comanda RUNSTATS 67
- vizualizări SYSCAT
 - adăugări 242
 - modificări 242

W

- Worksheet Format (WSF)
 - depreciat 279

X

- XML
 - comprimare documente 5, 35
 - îmbunătățirea procesării 30
 - îmbunătățiri
 - comprimare documente 5, 35
 - descompunere 32
 - indexare 33
 - sumar 21
 - mediile de bază de date partiționată 25
 - modificări rezultate procedură memorată 256
 - tabele MDC (multidimensional clustering) 23
 - variabile globale 26
- XML Extender
 - întreruptă 296
- XQuery
 - indicații de optimizare 32



Tipărit în S.U.A.

SA22-1406-03



Spine information:

DB2 for Linux, UNIX, and Windows **Versione 9 Edizione 7**

Ce este nou pentru Versiunea 9.7

