

IBM DB2 Universal Database
Express Edition



DB2 UDB Express Edition - Uwagi do wydania

Wersja 8.2

IBM DB2 Universal Database
Express Edition



DB2 UDB Express Edition - Uwagi do wydania

Wersja 8.2

Przed skorzystaniem z tych informacji i opisywanych przez nie produktów należy przeczytać informacje ogólne, które zawiera rozdział *Uwagi*.

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące produktów firmy IBM. Są one prezentowane zgodnie z warunkami umowy licencyjnej i są chronione prawem. Informacje zawarte w tej publikacji nie zawierają żadnych gwarancji dotyczących opisywanych produktów i żadnych zapisanych w niej stwierdzeń nie należy interpretować jako takich gwarancji.

Publikacje firmy IBM można zamówić poprzez stronę WWW lub u lokalnego przedstawiciela firmy IBM.

- Aby zamówić książki poprzez stronę WWW, należy skorzystać ze strony IBM Publications Center pod adresem www.ibm.com/shop/publications/order
- Aby znaleźć najbliższego lokalnego przedstawiciela firmy IBM, należy skorzystać z informacji umieszczonych na stronie IBM Directory of Worldwide Contacts pod adresem www.ibm.com/planetwide

Aby zamówić książki DB2 w firmie IBM w Stanach Zjednoczonych lub Kanadzie, należy zadzwonić do działu DB2 Marketing and Sales pod numer 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Wysłanie informacji do firmy IBM daje jej prawo do ich używania i dystrybucji w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich nadawcy.

© Copyright International Business Machines Corporation 2002 - 2004. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Informacje na temat Uwag do wydania vii

Informacje o tym wydaniu 1

Nowe funkcje w tym wydaniu	1
Nowe parametry konfiguracyjne dotyczące przydzielania, usuwania i archiwizowania plików protokołów	1
Zwiększanie regionu pamięci współużytkowanej bazy danych w czasie aktywowania	1
Dodano frazę KEEP UPDATE LOCKS	1
Formatowanie plików pułapek (Windows)	2
Opcja zaczepiania pamięci jest już dostępna (Linux)	2
Definiowanie strategii zasobów (Linux)	3
Historia poprawek produktu	5
Kompatybilność wsteczna	5
Dwie wersje Asysty SQL uruchamiane z programu DB2 UDB	5
Zmiana w działaniu serwera Unicode	5
Zmiana danych wyjściowych komendy db2move	5
Zmiany w rejestrze poprawności podczas migracji z programu DB2 UDB, wersja 8.2, na powrót do programu DB2 UDB, wersja 8.1	6
Udoskonalenia komunikatów formatu protokołu db2diag.log	6
Zmienne rejestru profili db2set i parametry konfiguracyjne DB lub DBM są obecnie protokołowane	6
Zgodność produktów	7
Systemy operacyjne Windows XP	7
Alternatywne tabele konwersji formatu Unicode dla identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 5039	8
Zastępowanie tabel konwersji formatu Unicode dla kodowanego zestawu znaków (CCSID) 5039 tabelami konwersji firmy Microsoft	9
Alternatywne tabele konwersji formatu Unicode dla identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 954	9
Zastępowanie tabel konwersji formatu Unicode dla kodowanego zestawu znaków (CCSID) 954 tabelami konwersji firmy Microsoft	10
Alternatywne tabele konwersji formatu Unicode dla identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 943	11
Zastępowanie tabel konwersji formatu Unicode dla kodowanego zestawu znaków (CCSID) 943 tabelami konwersji firmy Microsoft	13

Informacje o instalacji, migracji, aktualizacji i konfiguracji 15

Wymagania sprzętowe i programowe	15
Uwagi dotyczące instalowania	15
Ścieżki katalogów nie mogą zawierać znaków odstępu (Linux)	15
Poziomy wersji pakietu JDK dla programu DB2 UDB (Linux na platformie PowerPC)	15

Dekompresja obrazów instalacyjnych (Linux)	16
Program DB2 UDB nie zezwala na występowanie znaków narodowych w ścieżce instalacyjnej (Windows)	16
Pobieranie i dekompresowanie pakietów poprawek do wielu produktów (Windows)	16
Instalowanie programu DB2 UDB z obrazów instalacyjnych (Linux)	17
Instalowanie programu DB2 UDB z obrazów instalacyjnych (Windows)	17
Miejsce na dysku wymagane do zainstalowania programu DB2 UDB z plikiem odpowiedzi	18
Ograniczenia w zakresie dodawania produktów przy użyciu komendy db2setup (Linux)	18
Narzędzia DB2 w sieci WWW	19
Odtwarzanie wersji beta przestrzennych baz danych	19
Instalowanie plików MDAC dla wersji produktu DB2 UDB w języku narodowym	20
Instalowanie dodatkowych czcionek azjatyckich (Linux)	20
Konfigurowanie Centrum projektowania do korzystania z pakietów Java Development Kit (Linux)	21
Tworzenie identyfikatorów grup i użytkowników w dystrybucjach United Linux 1.0 i SuSE Linux	22
Demon systemu pomocy nie uruchamia się po zainstalowaniu przy użyciu komendy db2_install (Linux)	22
Logo Gotowe do współpracy z produktami Tivoli (Linux)	22
Narzędzie do redukcji obrazów instalacyjnych (Windows)	23
Zastrzeżenie dotyczące instalowania dokumentacji w języku HTML do produktu DB2 Universal Database w wersji 8	23
Wcześniejsze instalacje zaktualizowane do najnowszego poziomu (Windows)	23
Wymagania systemowe dla Dostawcy danych DB2 dla platformy .NET (Windows)	24
Instalowanie klientów DB2, wersja 8, i programu DB2 Connect PE przez użytkownika bez uprawnień administratora (Windows)	24
Uwagi dotyczące migracji	24
Migracja programu DB2 UDB (Windows)	24
Migrowanie programu DB2 Universal Database w przypadku używania programu DataJoiner lub replikacji	25
Migracja programu XML Extender z poprzednich wersji	25

Informacje na temat deinstalacji 27

Deinstalacja programu DB2 UDB Express w trybie cichym (Windows)	27
Kod produktu umożliwiający usunięcie Centrum informacyjnego DB2 w trybie cichej deinstalacji (Windows)	27

Znane ograniczenia i problemy oraz ich obejścia 29

Ograniczenia	29
Instrukcja IMPORT REPLACE ignoruje klauzulę NOT LOGGED INITIALY	29
Eksport danych do pliku programu hurtowni danych poprzez ODBC	29
Typy strukturalne w Centrum projektowania	29
Centrum projektowania (Linux)	29
Debugowanie procedur zapisanych w bazie ze znakami podwójnego cudzysłowu	30
Ustawienia ścieżki umożliwiające kompilowanie procedur w języku Java w Centrum projektowania	30
Ograniczenia Centrum projektowania dotyczące równoczesnego uruchamiania i debugowania procedur w języku Java zapisanych w bazie	30
Kursory w aplikacjach PHP	31
Cztery nieobsługiwane procedury administracyjne SQL	31
Ograniczenia opcji wiązania dla pakietów interfejsu CLI	31
Ograniczenia programu CLI LOAD dotyczące określania nazw kolumn	32
Planowanie cyklicznego uruchamiania procesu w hurtowni danych	32
Strona Kolumny w oknach ładowania i importu nie obsługuje znaków DBCS w plikach IXF	32
Dwuczęściowe identyfikatory użytkownika nie są obsługiwane (Windows ME)	32
Minimalne wymagania dotyczące parametrów ekranu dla narzędzi graficznych	32
Niepoprawne wyświetlanie znaków z zestawu GB18030 na pasku tytułu okna	32
Ograniczenia dotyczące indykatora poprawności	32
Znane problemy i ich obejścia	33
Klawisze skrótu nie działają w programie Microsoft Visual Studio .NET Framework, wersja 1.1	33
Ustawienia narodowe dla języka chińskiego uproszczonego (Red Hat Linux)	33
Błąd opcji prekompilatora SQLFLAG(STD)	33
Doradca DB2 Connect Custom Advisor	34
Wyświetlanie znaków hinduskich w narzędziach graficznych DB2	34
Funkcja wyszukiwania w Centrum informacyjnym DB2 wymaga użycia cudzysłowów dla terminów zawierających cyfry	34
Bezpieczne środowiska (Windows)	35
Zmienione nazwy przykładowych programów XML Extender	35
Dekomponowanie dokumentów zawierających nieunikalne atrybuty i nazwy elementów w programie XML Extender	36

Aktualizacje dokumentacji 39

Podręcznik Administration Guide: Implementation	39
Obsługa lokalnych kont systemowych (Windows)	39
Obsługa dwuczęściowych identyfikatorów użytkowników	39
Dodatkowe informacje na temat obsługi protokołu Kerberos	39
Podręcznik Administration Guide: Performance	40

Nowa zmienna komunikacyjna rejestru	40
Przywrócenie wartości domyślnej zmiennej rejestru DB2_ENABLE_BUFPD	41
Zmienna rejestru DB2NTNOCACHE jest nieaktualna	41
Tabele wyjaśniania i organizacja informacji wyjaśniania	41
Wytyczne dotyczące przechwytywania informacji wyjaśniania	41
Dodatkowe kody powrotu funkcji API db2CfgGet dla parametru collate_info	42
Podręcznik Administration Guide: Planning	43
Obsługa funkcji XA w programie DB2 Universal Database	43
Aktywacja tabel konwersji dla stron kodowych 923 i 924	45
Pliki tabel konwersji dla stron kodowych z obsługą symbolu euro	46
Podręcznik Administrative API Reference	50
Nowe pole w strukturze SQLEDBDESC	50
Dodanie nowego pola w strukturze SQLB-TBSPQRY-DATA	51
Podręcznik Application Development Guide: Building and Running Applications	51
Dostosowywanie opcji prekompilacji i wiązania dla procedur SQL	51
Ustawianie zmiennych środowiskowych dla procedur Micro Focus COBOL zapisanych w bazie (Windows)	51
Podręcznik Application Development Guide: Call Level Interface (CLI)	52
Parametr konfiguracyjny MapBigintCDefault interfejsu CLI/ODBC	52
Parametr konfiguracyjny DescribeOutputLevel interfejsu CLI/ODBC	52
Podręcznik Application Development Guide: Programming Client Applications	53
Usunięto funkcję db2secFreeToken	53
Moduły dodatkowe związane z ochroną	54
Funkcje API modułów dodatkowych związanych z ochroną	54
Konwencje nazewnictwa w modułach dodatkowych związanych z ochroną (Linux)	54
Niejawne kończenie transakcji w aplikacjach autonomicznych	54
Przekierowywanie klientów sterownika JDBC DB2 Universal	54
Dostosowywanie właściwości konfiguracyjnych sterownika JDBC DB2 Universal	56
Podręcznik Application Development Guide: Programming Server Applications	58
Tryby sterowania wykonywaniem procedur środowiska wykonawczego CLR (Common language run time) (klauzula EXECUTION CONTROL)	58
Maksymalna precyzja dziesiętna i skala w procedurach CLR	59
Podręcznik Command Reference	59
db2inidb - komenda inicjująca lustrzaną bazę danych	59
Uwaga dotycząca stosowania komendy db2iupdt	59
db2pd - komenda programu DB2 do monitorowania i rozwiązywania problemów	59
Nowy parametr komendy db2sqljcustomize	59
Nowy parametr komendy sqlj	60

Komenda ATTACH	60	Demon Centrum informacyjnego DB2 (Linux)	75
Komenda RECOVER DATABASE	60	Kody błędów podczas instalacji z plikiem odpowiedzi	76
Komenda UPDATE HISTORY FILE	60	Konta użytkowników wymagane do instalacji serwerów	
Aktualizacja bazy danych w wersji 8 do bieżącego poziomu - komenda db2upd8	61	DB2 (Windows)	76
Podręcznik Data Recovery and High Availability Guide	63	Obsługa asynchronicznych operacji we/wy (Linux)	76
Obsługa tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych na różnych platformach	63	Podręcznik Komunikaty	76
Tworzenie kopii zapasowej na taśmie (Linux)	63	Komunikat ADM	76
Tivoli Storage Manager	63	Aktualizacje komunikatów procesora CLP	77
Podręczniki dla Centrum hurtowni danych	64	Zaktualizowane komunikaty DBI	77
Aktualizacje kursu Business Intelligence Tutorial	64	Dodatkowe komunikaty SQL	77
Ustawianie ograniczenia dla usuwania w plikach protokołów hurtowni danych	64	Spatial Extender	80
Obsługa ładowania ze źródła typu CURSOR w Centrum hurtowni danych	65	Weryfikacja instalacji programu Spatial Extender	80
Migracja sterującej bazy danych hurtowni Unicode i jej ograniczenia	65	Podręcznik SQL Administrative Routines	81
Zmiana formatu daty dla kolumny Zmodyfikowano	65	Rozszerzenie kolumn dla funkcji UDF obrazów stanu	81
Definiowanie transformatorów statystycznych w Centrum hurtowni danych	65	Podręcznik SQL Reference	83
Wymagania wstępne dla agenta hurtowni danych iSeries	66	Instrukcja CONNECT	83
Dostawca danych DB2 dla platformy .NET	66	Schemat używany przez narzędzie Explain	83
Właściwość DB2Connection.ConnectionString	66	Reprezentacje wartości daty-godziny w postaci łańcuchów	84
Centrum projektowania	66	Podręcznik System Monitor Guide and Reference	84
Ograniczenia dotyczące sterowników DB2 Universal typu 2 i 4	66	Wyświetlanie listy rozsprzęgniętych aplikacji bez włączonego koncentratora połączeń	84
Podręcznik graficznych narzędzi administracyjnych i programistycznych	66	Monitorowanie postępu procesu wycofywania zmian w czasie wykonywania	84
Niedostępny status bazy danych w panelu szczegółów bazy danych w Centrum sterownia	66	Podręcznik XML Extender Administration and Programming	85
Generowanie domyślnej opcji zapisu danych wyjściowych w tabeli (Tworzenie monitora zdarzeń)	67	Konfigurowanie funkcji UDF MQ XML z modułem XML Extender	85
Podręcznik Instalowanie i konfigurowanie - suplement	67	Zmienna środowiskowa modułu XML Extender	
Serwer aplikacji dla programu DB2	67	DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE	86
Obsługa wbudowanego serwera aplikacji DB2	69	Zmiana definicji typu definiowanego przez użytkownika DB2XML.XMLVarchar	86
Wdrażanie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW	69		
Bezpośrednie we/wy w urządzeniach blokowych (Linux)	74		
		Dodatek A. Kontakt z firmą IBM	87
		Informacje o produkcie	87
		Dodatek B. Uwagi	89
		Znaki towarowe	91

Informacje na temat Uwag do wydania

Informacje o wersji:

Najbardziej aktualna dokumentacja jest dostępna w najnowszej wersji Centrum informacyjnego DB2, do którego można uzyskać dostęp za pomocą przeglądarki. Adres URL, z którego można pobrać najnowszą dokumentację, jest podany w sekcji Dodatkowe zasoby.

Znaki zmiany w dokumentacji Centrum informacyjnego DB2 wskazują tekst, który został dodany lub zmieniony od momentu udostępnienia informacji w formacie PDF dotyczących wersji 8.1. Pionowa kreska (|) oznacza informacje, które zostały dodane od czasu pierwszej publikacji wersji 8.1. Numer, na przykład 1 lub 2, wskazuje, że informacje zostały dodane w ramach pakietu poprawek lub wersji kończącej się tym właśnie numerem. Na przykład:

- numer 1 oznacza, że informacje dodano lub zmieniono w pakiecie poprawek 1,
- numer 2 oznacza, że informacje zmieniono dla wersji 8.1.2,
- numer 7 oznacza, że informacje zmieniono dla wersji 8.2 (wersja 8.1 z pakietem poprawek 7).

Ścieżki do katalogów:

W systemach Windows® nazwy katalogów w ścieżce są oddzielone ukośnikami odwrotnymi (\). W systemie Linux do oddzielenia nazw katalogów używane są ukośniki (/). Ta konwencja jest używana, gdy podane w Uwagach do wydania informacje są związane ze specyficzną platformą. Jeśli jednak informacje dotyczą wszystkich platform, podczas wprowadzania ścieżki należy użyć odpowiedniej konwencji, która może różnić się od konwencji w przykładowej nazwie. Jeśli na przykład w zamieszczonej w Uwagach do wydania ścieżce występują ukośniki (/), użytkownicy systemu Windows muszą wprowadzić tę ścieżkę, zastępując ukośniki ukośnikami odwrotnymi (\). I odwrotnie, jeśli w przedstawionej w Uwagach do wydania ścieżce występują ukośniki odwrotne (\), użytkownicy systemu Linux muszą wprowadzić tę ścieżkę z ukośnikami (/).

Dodatkowe zasoby:

Aby przejrzeć dokumentację programu DB2 w formacie HTML, można skorzystać z Centrum informacyjnego DB2 w formacie HTML dostępnego w sieci WWW pod adresem <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Można także zainstalować w systemie Centrum informacyjne DB2 w formacie HTML. Należy wówczas użyć obrazu dysku CD-ROM *Dokumentacja DB2 w formacie HTML*, który można pobrać w tym samym serwisie WWW. Aktualizacje dokumentacji HTML są wprowadzane przy okazji każdego wydania. Najnowszą dokumentację można uzyskać w Centrum informacyjnym lub po pobraniu i zainstalowaniu obrazu dysku CD-ROM *Dokumentacja DB2 w formacie HTML*. Dokumentacja PDF jest aktualizowana rzadziej niż informacje w Centrum informacyjnym w formacie HTML.

Aby uzyskać najnowsze informacje na temat rodziny produktów DB2, należy skorzystać z bezpłatnej subskrypcji czasopisma *DB2 Magazine*. Elektroniczne wydanie tego magazynu jest dostępne pod adresem <http://www.db2mag.com>; pod tym adresem dostępna jest również instrukcja dotycząca subskrybowania magazynu.

Informacje o tym wydaniu

Nowe funkcje w tym wydaniu

Na stronie powitalnej Centrum informacyjnego DB2[®] znajduje się odsyłacz do listy nowych opcji dodanych w tej wersji. Najnowsza wersja Centrum informacyjnego DB2 jest dostępna w serwisie WWW firmy IBM[®] pod adresem <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp>

Najnowszą wersję Centrum informacyjnego DB2 można także zainstalować lokalnie z dysku CD.

Oprócz nowych opcji wymienionych w Centrum informacyjnym DB2, dodano także następujące nowe opcje:

Nowe parametry konfiguracyjne dotyczące przydzielania, usuwania i archiwizowania plików protokołów

Dodano dwa nowe parametry konfiguracyjne LOGARCHMETH1 (metoda 1 archiwizacji protokołu) i LOGARCHMETH2 (metoda 2 archiwizacji protokołu) w celu obsługi przydzielania i usuwania plików protokołów. Parametry te powodują, że menedżer bazy danych archiwizuje pliki protokołów w miejscach poza aktywną ścieżką protokołu. Gdy zostaną określone obydwa te parametry, każdy plik protokołu będzie archiwizowany dwa razy. Oznacza to, że utworzone zostaną wtedy dwie kopie archiwizowanych plików protokołów w dwóch różnych miejscach. Te dwa nowe parametry konfiguracyjne zastępują parametry konfiguracyjne programu zewnętrznego (USEREXIT) i zachowywania protokołów (LOGRETAIN), które są dostępne w dalszym ciągu, ale powinny być stosowane wyłącznie w celu zachowania kompatybilności z wcześniejszymi wersjami.

Dodano także trzy inne parametry konfiguracyjne: ARCHRETRYDELAY, NUMARCHRETRY i FAILARCHPATH, dzięki którym można lepiej dopasować archiwizowanie protokołów do swoich potrzeb. Jeśli podczas archiwizowania plików protokołów wystąpią błędy, operacja archiwizowania zostanie zawieszona na czas określony w parametrze konfiguracyjnym bazy danych ARCHRETRYDELAY. Parametr konfiguracyjny bazy danych NUMARCHRETRY służy do określenia liczby prób archiwizacji pliku protokołu do podstawowego lub dodatkowego katalogu archiwum podejmowanych przez program DB2 UDB. Po wykonaniu określonej liczby prób program DB2 UDB będzie próbował zarchiwizować plik protokołu w katalogu awaryjnym określonym w parametrze konfiguracyjnym bazy danych FAILARCHPATH.

Zwiększanie regionu pamięci współużytkowanej bazy danych w czasie aktywowania

Podczas aktywowania bazy danych program DB2 UDB automatycznie powiększa region pamięci współużytkowanej bazy danych o bufor przepełnień. Bufor ten zapewnia dodatkową pamięć dla dowolnej sterty w regionie pamięci współużytkowanej bazy danych, która przekroczy swoją skonfigurowaną wielkość. W takiej sytuacji obszar danych jest rozszerzany o potrzebną wielkość, dopóki nie zostanie wyczerpany cały obszar pamięci buforu przepełnień w regionie pamięci współużytkowanej bazy danych.

Dodano frazę KEEP UPDATE LOCKS

Dla zapytań wykonujących operacje aktualizacji można określić typ blokady. Ta zmiana w odniesieniu do zapytań obejmujących kursory umożliwia kursorom typu FOR UPDATE

korzystanie z możliwości blokowania wierszy. Dodatkowo, podczas wykonywania zapytań w odniesieniu do tabel wynikowych tylko do odczytu można wybrać opcję odczytu powtarzalnego (RR) lub stabilności odczytu (RS), dzięki czemu pozycyjne aktualizacje kursora powiodą się. Klauzuli izolowania i klauzuli żądania blokady nie można użyć w instrukcji podselekcji, funkcji SQL, metodzie SQL ani w wyzwalaczu.

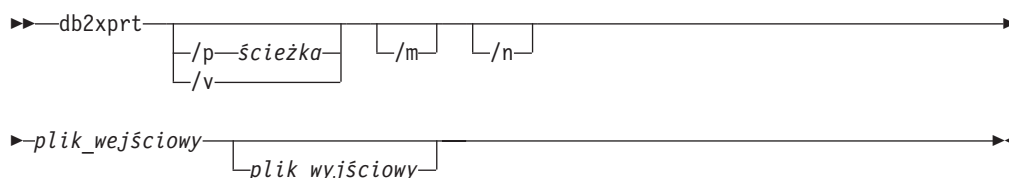
Formatowanie plików pułapek (Windows)

Dostępne jest nowe narzędzie db2xprt.exe, które służy do formatowania plików pułapek (*.TRP). Narzędzie to formatuje binarne pliki pułapek programu DB2 UDB i przekształca je w czytelne dla użytkownika pliki ASCII. Pliki pułapek znajdują się domyślnie w katalogu instancji (DB2INSTPROF) lub w katalogu danych diagnostycznych, o ile ustawiono parametr konfiguracyjny bazy danych DIAGPATH.

Autoryzacja:

Wymagane są prawa dostępu do katalogu określonego w parametrze DIAGPATH.

Składnia komendy:



Parametry komendy:

/p ścieżka

Rozdzielana średnikami (;) ścieżka, wskazująca miejsca, w których znajdują się pliki binarne i pliki PDB.

/v Wyświetla informacje o wersji.

/m Formatuje zrzut pamięci wraz z resztą pliku pułapki.

/n Formatuje dane niezależnie od informacji o numerze wiersza.

plik_wejściowy

Określa plik wejściowy.

plik_wyjściowy

Określa plik wyjściowy.

Opcja zaczepiania pamięci jest już dostępna (Linux)

W programie DB2 UDB, wersja 8.2, we wszystkich architekturach Linux dostępna jest opcja zaczepiania pamięci. Włączenie opcji zaczepiania pamięci powoduje, że strony pamięci współużytkowanej bazy danych są przechowywane w pamięci RAM i nie podlegają wymianie. Strategia ta zapewnia lepsze wykorzystanie pamięci i pozwala zachować więcej pamięci dla innych zastosowań.

Procedura:

Aby ustawić opcję zaczepiania pamięci:

1. Sprawdź, czy w używanej dystrybucji systemu Linux jest dostępna biblioteka libcap.so.
2. Nadaj zmiennej DB2_PINNED_BP programu db2set wartość YES.
3. Zatrzymaj i uruchom mechanizm bazy danych.

Gdy dowolny agent jest połączony z bazą danych w instancji, którą uruchomiono z tą opcją, komenda **ipcs -m** wyświetla segmenty pamięci współużytkowanej ze statusem LOCKED.

Definiowanie strategii zasobów (Linux)

Program DB2 UDB obsługuje obecnie precyzyjną konfigurację wykorzystania niektórych zasobów systemów operacyjnych. Można na przykład przypiąć każdą jednostkę EDU mechanizmu do pojedynczego procesora logicznego. Takie zaawansowane konfiguracje mogą poprawić wydajność w niektórych scenariuszach. Jednak konfiguracje te powinny być modyfikowane tylko przez zaawansowanych użytkowników, którzy bardzo dobrze znają swoje środowisko operacyjne i charakterystyki jego obciążenia. Niewłaściwa konfiguracja może pogorszyć wydajność.

Strategię zasobów definiuje się, aby opisać sposób interakcji programu DB2 UDB z systemem operacyjnym. Strategia zasobów najczęściej ogranicza zasoby wykorzystywane przez program DB2 UDB lub zawiera reguły przypisywania konkretnych zasobów systemu operacyjnego konkretnym obiektom w programie DB2 UDB. Zakres kontroli zasobów jest różny, zależnie od systemu operacyjnego.

Tabela 1. Kontrola zasobów według platform

Platforma	Przegląd obsługi
Linux	Ograniczanie instancji DB2 UDB do korzystania z podzbioru procesorów logicznych w systemie.

Definiowanie strategii zasobów:

Do definiowania strategii zasobów służy zmienna rejestru DB2 DB2_RESOURCE_POLICY. Wartością tej zmiennej może być ścieżka do poprawnie zbudowanego pliku konfiguracyjnego.

Podczas konfigurowania strategii zasobów może wystąpić kilka rodzajów niepowodzeń:

- Zasoby sprzętowe lub wersja systemu operacyjnego są niewystarczające dla danej konfiguracji strategii zasobów.
- Błędy składniowe lub semantyczne w pliku konfiguracyjnym strategii.

Wszystkie błędy występujące podczas konfigurowania strategii zasobów powodują niepowodzenie komendy db2start.

Wymagania w zakresie systemu operacyjnego, które muszą być spełnione, aby zapewnić obsługę strategii zasobów, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Obsługa strategii zasobów - wymagania dotyczące systemu operacyjnego

Platforma	Przegląd obsługi
Linux	<ul style="list-style-type: none">• SUSE Linux Enterprise Server, wersja 8 (lub 9), lub RedHat Enterprise Linux, wersja 3• Sprzęt SMP

Każdy proces DB2 jest wiązany z jednym procesorem:

Poniższy przykład pliku konfiguracyjnego ilustruje powiązanie proces–procesor typu jeden–do–jednego w systemie Linux.

```
<RESOURCE_POLICY>
  <GLOBAL_RESOURCE_POLICY>
    <METHOD>CPU</METHOD>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>0</RESOURCE>
```

```

</RESOURCE_BINDING>
<RESOURCE_BINDING>
  <RESOURCE>1</RESOURCE>
</RESOURCE_BINDING>
</GLOBAL_RESOURCE_POLICY>
</RESOURCE_POLICY>

```

Każdy proces mechanizmu DB2 UDB zostanie powiązany z procesorem 0 lub procesorem 1. Wiązanie procesów z procesorami wskazanymi w strategii odbywa się w cyklicznym trybie każdy-z-każdym. Taka strategia zakłada, że w systemie są co najmniej 2 procesory logiczne. Procesory są identyfikowane przez liczby od 0 do $(n-1)$, gdzie n to liczba procesorów w systemie.

Uwaga: Ten mechanizm wiązania nie powinien być używany do ograniczania liczby procesorów dostępnych dla instancji DB2 UDB. Zamiast niego należy w tym celu skorzystać z różnych narzędzi systemu operacyjnego do zarządzania obciążeniem.

Wykorzystanie architektury NUMA:

Konfiguracja oparta na topologii

Konfiguracja oparta na topologii opisuje precyzyjne wiązanie obiektów programu DB2 UDB z zestawami zasobów menedżera zasobów.

Oto przykładowy plik dla konfiguracji opartej na topologii:

```

<RESOURCE_POLICY>
  <DATABASE_RESOURCE_POLICY>
    <DBNAME>MYDB</DBNAME>
    <METHOD>RSET</METHOD>
  <RESOURCE_BINDING>
    <RESOURCE>sys/node.02.00000</RESOURCE>
    <DBMEM_PERCENTAGE>25.0</DBMEM_PERCENTAGE>
    <SERVICE_NAME>svnm0</SERVICE_NAME>
    <BUFFERPOOL_BINDING>
      <NUM_CLEANERS>3</NUM_CLEANERS>
      <BUFFERPOOL_ID>4</BUFFERPOOL_ID>
      <BUFFERPOOL_ID>8</BUFFERPOOL_ID>
    </BUFFERPOOL_BINDING>
  </RESOURCE_BINDING>
  <RESOURCE_BINDING>
    <RESOURCE>sys/node.02.00001</RESOURCE>
    <DBMEM_PERCENTAGE>50.0</DBMEM_PERCENTAGE>
    <SERVICE_NAME>svnm1</SERVICE_NAME>
    <BUFFERPOOL_BINDING>
      <NUM_CLEANERS>5</NUM_CLEANERS>
      <BUFFERPOOL_ID>12</BUFFERPOOL_ID>
      <BUFFERPOOL_ID>13</BUFFERPOOL_ID>
    </BUFFERPOOL_BINDING>
    <BUFFER_POOL_BINDING>
      <NUM_CLEANERS>2</NUM_CLEANERS>
      <BUFFERPOOL_ID>32</BUFFERPOOL_ID>
    </BUFFERPOOL_BINDING>
  </RESOURCE_BINDING>
</DATABASE_RESOURCE_POLICY>
</RESOURCE_POLICY>

```

W poniższych punktach przedstawiono analizę powyższego pliku przykładowego:

- Strategia zasobów dotyczy wyłącznie bazy danych o nazwie MOJABD.
- Pamięć współużytkowana bazy danych jest przydzielona w następujący sposób:
 - 25% pamięci współużytkowanej bazy danych zostanie przydzielone z zestawu sys/node.02.00000.

- 50% pamięci współużytkowanej bazy danych zostanie przydzielone z zestawu sys/node.02.00001.
- Pozostałe 25% będzie pochodzić ze wszystkich zestawów zasobów dostępnych w systemie.
- Pule buforów o identyfikatorach 4 i 8 używają pamięci z zestawu zasobów sys/node.02.00000. Pule buforów o identyfikatorach 12, 13 i 32 używają pamięci z zestawu zasobów sys/node.02.00001.
- Utworzono trzy procesy czyszczące strony do wyłącznej obsługi pul buforów o identyfikatorach 4 i 8.
- Utworzono pięć procesów czyszczących strony do wyłącznej obsługi pul buforów o identyfikatorach 12 i 13.
- Utworzono dwa procesy czyszczące strony do wyłącznej obsługi puli buforów o identyfikatorze 32.

Historia poprawek produktu

Lista raportów APAR (Authorized Program Analysis Reports) uwzględnionych w tym pakiecie poprawek jest dostępna na stronie WWW pod następującym adresem:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

Kompatybilność wsteczna

Dwie wersje Asysty SQL uruchamiane z programu DB2 UDB

Z programu DB2 Universal Database, wersja 8 można wywołać zarówno wersję 7, jak i wersję 8 programu Asysta SQL. Wersję 7 można uruchomić z Centrum hurtowni danych DB2. Wszystkie inne centra uruchamiają najnowszą wersję 8. Pomoc elektroniczna produktu zawiera dodatkowe informacje dotyczące Asysty SQL w wersji 7.

Zmiana w działaniu serwera Unicode

W wersji 7 serwery używające kodu Unicode ignorowały wszelkie graficzne strony kodowe dostarczane przez aplikacje w czasie połączenia i przyjmowane było założenie, że używany jest format Unicode UCS2 (strona kodowa 1200). W wersji 8 serwery kodu Unicode respektują stronę kodową przesyłaną przez klienta.

Zmiana danych wyjściowych komendy db2move

W wersji 8.2 dane wyjściowe podsumowania generowane przez komendę **db2move** są bardziej opisowe niż we wcześniejszych wersjach. Zmiana ta może być przyczyną błędów w skryptach, które analizują dane wyjściowe.

Wykonanie komendy db2move z opcją IMPORT:

Dane wyjściowe w wersjach wcześniejszych niż 8.2

```
IMPORT: -Wiersze przeczytane: 5; -Wiersze zatwierdzone: 5;
        Tabela "DSCIARA2"."T20"
```

Dane wyjściowe począwszy od wersji 8.2

```
* IMPORT: tabela "DSCIARA2"."T20"
-Wiersze przeczytane:      5
-Wstawiono:              4
-Odrzucono:               1
-Zatwierdzono:           5
```

Wykonanie komendy db2move z opcją LOAD:

Dane wyjściowe w wersjach wcześniejszych niż 8.2

```
* LOAD: tabela "DSCIARA2"."T20"  
-Wiersze przeczytane: 5 -Załadowano: 4 -Odrzucono 1 -Usunięto 0  
-Zatwierdzono 5
```

Dane wyjściowe począwszy od wersji 8.2

```
* LOAD: tabela "DSCIARA2"."T20"  
-Wiersze przeczytane:      5  
-Załadowano:              4  
-Odrzucono:               1  
-Usunięto:                0  
-Zatwierdzono:           5
```

Zmiany w rejestrze poprawności podczas migracji z programu DB2 UDB, wersja 8.2, na powrót do programu DB2 UDB, wersja 8.1

Wszelkie zmiany w rejestrze wprowadzone na poziomie programu DB2 UDB, wersja 8.2, zostaną utracone po migracji z powrotem do programu DB2 UDB, wersja 8.1. Zostanie przywrócona wersja 8.1 pliku rejestru HealthRules.reg, która zawiera ustawienia istniejące przed aktualizacją do programu DB2 UDB w wersji 8.2 i rozpoczęciem korzystania z ustawień w pliku HealthRules2.reg.

Udoskonalenia komunikatów formatu protokołu db2diag.log

W wersji 8.2 wprowadzono wiele udoskonaleń formatu pliku protokołu db2diag.log. Nowe pliki protokołu można teraz łatwiej odczytywać ręcznie i łatwiej analizować je przy użyciu oprogramowania. Wprowadzono między innymi następujące udoskonalenia:

- Z każdym wpisem związany jest kompletny zestaw informacji nagłówka.
- Zapis w protokole zawiera wyraźne oznaczenie części komunikatu i części danych, co ułatwia użycie i zrozumienie zapisu w protokole.
- Do każdego rekordu dołączone są datowniki z informacjami o strefie czasowej.
- Nazwa każdego pola jest wyraźnie zapisana przy użyciu wielkich liter.
- Długość wiersza pola nagłówka i wiersza pola komunikatu jest ograniczona do 80 znaków.
- Dodano nowe pola. Szczególnie przydatne jest pole poziomu ważności, które ułatwia wyszukanie najważniejszych wpisów.

Wprowadzono także inne modyfikacje, na przykład zmieniono nazwę pola **database** na **DB**.

Rekordy zdarzeń dodano jako komunikaty diagnostyczne do pliku protokołu db2diag.log. Przykładami takich zdarzeń mogą być:

- aktualizacje rejestru profili
- aktualizacje parametrów konfiguracyjnych

Rekordy zdarzeń mają w polu **LEVEL** wartość "Event". Chociaż zdarzenia nie są błędami, mogą być protokołowane na poziomie wyższym niż 4 (informacje) lub 3 (ostrzeżenia), zależnie od ich ważności.

Zmienne rejestru profili db2set i parametry konfiguracyjne DB lub DBM są obecnie protokołowane

Począwszy od wersji 8.2 aktualizacje rejestru profili db2set oraz parametry konfiguracyjne DB i DBM są protokołowane w pliku db2diag.log. Komunikaty te są protokołowane z wysokimi poziomami diagnostycznymi z uwagi na ich ważność.

Protokołowane są następujące typy aktualizacji rejestru profili db2set:

Modyfikacja

Komenda `db2set nazwa_zmiennej=wartość` powoduje utworzenie w pliku `db2diag.log` wpisu podobnego do poniższego:

```
2004-04-22-19.19.14.156959-240 I79582C286          LEVEL: Event
PID      : 2437242                TID   : 1          PROC  : db2set
INSTANCE: db2user                 NODE  : 000
FUNCTION: DB2 UDB, oper system services, db2set_main, probe:40
CHANGE  : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "OLddb" To: "SAMPLE"
```

Usunięcie

Komenda `db2set -r` powoduje utworzenie w pliku `db2diag.log` następującego wpisu:

```
CHANGE  : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "SAMPLE" To: ""
```

Uwaga: W poprzednim przykładzie pominięto informacje nagłówka.

Reset Komenda `db2set nazwa_zmiennej=wartość` powoduje utworzenie w pliku `db2diag.log` wpisu podobnego do poniższego:

```
CHANGE  : CFG DB2SET: Profile registry was reset
```

Uwaga: W poprzednim przykładzie pominięto informacje nagłówka.

Przykłady aktualizacji parametrów konfiguracyjnych DB i DBM to

```
CHANGE  :
CFG DB SAMPLE: "Maxlocks" From: "10" To: "20"
```

```
CHANGE  : CFG DBM: "Diaglevel" From: "3" To: "1"
```

```
CHANGE  : CFG DBM: Reset to the system defaults
```

Uwaga: W poprzednich przykładach pominięto informacje nagłówka.

Aby znaleźć komunikaty informujące o zaktualizowaniu konfiguracji, należy użyć narzędzia `db2diag`. Na przykład:

- Aby wybrać wszystkie zdarzenia: **`db2diag -level event`**
- Aby wybrać zdarzenia zmian: **`db2diag -g "changeevent="`**

Zgodność produktów

Systemy operacyjne Windows XP

System operacyjny Windows XP Home Edition jest obsługiwany wyłącznie przez produkty z rodziny DB2 UDB Personal Edition.

System Windows XP Professional jest obsługiwany przez następujące produkty DB2:

- DB2 UDB Personal Edition
- DB2 UDB Workgroup Server Edition
- DB2 UDB Express Edition
- DB2 Connect™ Personal Edition
- DB2 Connect Enterprise Edition

Uwaga: Program DB2 Connect Enterprise Edition jest obsługiwany w systemie Windows XP tylko do celów programistycznych i testowych. Systemy produkcyjne powinny działać pod kontrolą systemów Windows 2000 lub Windows Server 2003.

Alternatywne tabele konwersji formatu Unicode dla identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 5039

Strona kodowa Shift-JIS w japońskiej wersji systemu Microsoft Windows jest rejestrowana przy użyciu identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 943 firmy IBM. Jednak strona kodowa Shift-JIS na platformie HP-UX jest rejestrowana przy użyciu identyfikatora CCSID 5039. Na stronie kodowej o identyfikatorze CCSID 5039 występują wyłącznie znaki określone w standardzie JIS (Japanese Industry Standard) i nie występują żadne znaki zdefiniowane przez dostawcę. Na platformie HP-UX w bazie danych DB2 UDB o identyfikatorze CCSID 5039 można zapisać znaki strony kodowej Shift-JIS, lecz konieczne jest wówczas wykonywanie konwersji między stronami kodowymi CCSID 5039 i CCSID 943. Jeśli używane są aplikacje korzystające z technologii Microsoft ODBC, podczas przekształcania danych w formacie CCSID 5039 na format Unicode mogą wystąpić problemy, ponieważ tabele konwersji stron kodowych firm IBM i Microsoft nie są takie same.

Poniżej przedstawiono listę znaków, dla których punkty kodowe uzyskane w wyniku konwersji z formatu CCSID 5039 na format Unicode przy użyciu tabeli konwersji firmy IBM lub tabeli konwersji firmy Microsoft nie będą takie same. Dla tych znaków tabela konwersji firmy IBM jest zgodna ze standardami JIS (Japanese Industry Standard) JISX0208 oraz JISX0221.

Tabela 3. Konwersja punktów kodowych z formatu CCSID 5039 na format Unicode

Punkt kodowy w standardzie Shift-JIS (nazwa znaku)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę IBM (nazwa znaku w formacie Unicode)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę Microsoft (nazwa znaku w formacie Unicode)
X'815C' (myślnik)	U+2014 (myślnik)	U+2015 (kreska pozioma)
X'8160' (znak wartości przybliżonej)	U+301C (znak wartości przybliżonej)	U+FF5E (tylda pełnej długości)
X'8161' (podwójna pionowa kreska)	U+2016 (podwójna pionowa kreska)	U+2225 (znak równoległości)
X'817C' (minus)	U+2212 (minus)	U+FF0D (łącznik pełnej długości)

Na przykład gdy używana jest tabela konwersji firmy IBM, znak myślnika o identyfikatorze CCSID 5039 punktu kodowego X'815C' jest przekształcany na punkt kodowy Unicode U+2014, a gdy używana jest tabela konwersji firmy Microsoft, znak ten jest przekształcany na punkt kodowy U+2015. Może to być przyczyną problemów dla aplikacji wykorzystujących technologię Microsoft ODBC, ponieważ aplikacje te mogą traktować znak U+2014 jako niepoprawny punkt kodowy. Aby można było uniknąć tego problemu, w programie DB2 UDB oprócz domyślnej tabeli konwersji firmy IBM dostępna jest alternatywna tabela konwersji firmy Microsoft służąca do wykonywania konwersji strony kodowej CCSID 5039 na format Unicode. Aby użyć alternatywnej tabeli firmy Microsoft, należy zastąpić nią domyślną tabelę konwersji firmy IBM. Należy zauważyć, że domyślna tabela konwersji firmy IBM służąca do przekształcania znaków w formacie Unicode na znaki strony kodowej CCSID 5039 jest zgodna z odpowiednią tabelą konwersji firmy Microsoft.

Zastępowanie tabel konwersji formatu Unicode dla kodowanego zestawu znaków (CCSID) 5039 tabelami konwersji firmy Microsoft

Podczas konwersji strony kodowej CCSID 5039 na format Unicode, w programie DB2 UDB używana jest domyślna tabela konwersji stron kodowych. Aby użyć innej wersji tabeli konwersji (na przykład tabeli konwersji firmy Microsoft), należy ręcznie zastąpić plik domyślnej tabeli konwersji (.cnv).

Wymagania wstępne:

Przed zastąpieniem istniejącego pliku tabeli konwersji stron kodowych w katalogu sqllib/conv należy utworzyć kopię zapasową zastępowanego pliku, aby zapewnić możliwość ponownego użycia tego pliku. W systemie Linux katalog sqllib/conv jest dowiązany do ścieżki instalacyjnej programu DB2 UDB.

Ograniczenia:

Aby operacja przyniosła pożądany skutek, należy zmienić table konwersji używane przez każdego klienta DB2 UDB, który nawiązuje połączenie z określoną bazą danych. W przeciwnym razie różne aplikacje klienckie mogą zapisywać ten sam znak przy użyciu innych punktów kodowych.

Procedura:

Aby zastąpić domyślną tabelę konwersji programu DB2 UDB służącą do przekształcania strony kodowej CCSID 5039 na format Unicode, wykonaj następujące czynności:

1. Skopiuj plik sqllib/conv/ms/5039ucs2.cnv do ścieżki sqllib/conv/5039ucs2.cnv.
2. Zrestartuj program DB2 UDB.

Alternatywne table konwersji formatu Unicode dla identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 954

Identyfikator kodowanego zestawu znaków (CCSID) firmy IBM dla japońskiej strony kodowej EUC jest rejestrowany przy użyciu identyfikatora CCSID 954. Identyfikator CCSID 954 określa powszechnie używane kodowanie dla japońskich wersji platform Linux. Gdy do nawiązania połączenia z bazą danych programu DB2 UDB o identyfikatorze CCSID 954 używane są aplikacje wykorzystujące technologię Microsoft ODBC, mogą wystąpić problemy związane z konwersją danych zestawu znaków o identyfikatorze CCSID 954 na format Unicode. Problemy te wynikają z różnic między tabelami konwersji stron kodowych firm IBM i Microsoft. Tabela konwersji firmy IBM jest zgodna z nazwami znaków zdefiniowanymi przez standardy JIS (Japanese Industry Standard) JISX0208, JISX0212 oraz JISX0221.

Poniżej przedstawiono listę znaków, których punkty kodowe uzyskane w wyniku konwersji z formatu CCSID 954 na format Unicode przy użyciu tabeli konwersji firmy IBM i tabeli konwersji firmy Microsoft będą różne.

Tabela 4. Konwersja punktów kodowych z formatu CCSID 954 na format Unicode

Punkt kodowy w standardzie EUC-JP (nazwa znaku)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę IBM (nazwa znaku w formacie Unicode)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę Microsoft (nazwa znaku w formacie Unicode)
X'A1BD' (myślnik)	U+2014 (myślnik)	U+2015 (kreska pozioma)

Tabela 4. Konwersja punktów kodowych z formatu CCSID 954 na format Unicode (kontynuacja)

Punkt kodowy w standardzie EUC-JP (nazwa znaku)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę IBM (nazwa znaku w formacie Unicode)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę Microsoft (nazwa znaku w formacie Unicode)
X'A1C1' (znak wartości przybliżonej)	U+301C (znak wartości przybliżonej)	U+FF5E (tylda pełnej długości)
X'A1C2' (podwójna pionowa kreska)	U+2016 (podwójna pionowa kreska)	U+2225 (znak równoległości)
X'A1DD' (minus)	U+2212 (minus)	U+FF0D (łącznik pełnej długości)
X'8FA2C3' (kreska przerywana)	U+00A6 (kreska przerywana)	U+FFE4 (kreska przerywana pełnej długości)

Na przykład gdy używana jest tabela konwersji firmy IBM, znak myślnika o identyfikatorze CCSID 954 punktu kodowego X'A1BD' jest przekształcany na punkt kodowy Unicode U+2014, a gdy używana jest tabela konwersji firmy Microsoft, znak ten jest przekształcany na punkt kodowy U+2015. Z powodu tej różnicy odwzorowań konwersji w pojedynczej bazie danych DB2 UDB w formacie Unicode lub w kolumnie graficznej bazy danych DB2 UDB 954 dla pojedynczego znaku mogą występować dwa różne punkty kodowe. Może to być przyczyną problemów dla aplikacji wykorzystujących technologię Microsoft ODBC, ponieważ aplikacje te mogą traktować znak U+2014 jako niepoprawny punkt kodowy. Aby można było uniknąć tego problemu, w programie DB2 UDB oprócz domyślnej tabeli konwersji firmy IBM dostępna jest alternatywna tabela konwersji firmy Microsoft służąca do wykonywania konwersji strony kodowej CCSID 954 na format Unicode. Aby użyć alternatywnej tabeli firmy Microsoft, należy zastąpić nią domyślną tabelę konwersji firmy IBM. Należy zauważyć, że domyślna tabela konwersji firmy IBM służąca do przekształcania znaków w formacie Unicode na znaki strony kodowej CCSID 954 jest zgodna z odpowiednią tabelą konwersji firmy Microsoft.

Zastępowanie tabel konwersji formatu Unicode dla kodowanego zestawu znaków (CCSID) 954 tabelami konwersji firmy Microsoft

Podczas konwersji strony kodowej CCSID 954 na format Unicode, w programie DB2 UDB używana jest domyślna tabela konwersji stron kodowych. Aby użyć innej wersji tabeli konwersji (na przykład tabeli konwersji firmy Microsoft), należy ręcznie zastąpić plik domyślnej tabeli konwersji (.cnv).

Wymagania wstępne:

Przed zastąpieniem istniejącego pliku tabeli konwersji stron kodowych w katalogu sqllib/conv należy utworzyć kopię zapasową zastępowanego pliku, aby zapewnić możliwość ponownego użycia tego pliku. W systemie Linux katalog sqllib/conv jest dowiązany do ścieżki instalacyjnej programu DB2 UDB.

Ograniczenia:

Aby operacja ta przyniosła pożądany skutek, należy zmienić tabele konwersji używane przez każdego klienta DB2 UDB, który nawiązuje połączenie z określoną bazą danych. Jeśli używany klient działa w japońskiej wersji systemu Windows, w którym stroną kodową ANSI jest Shift-JIS (CCSID 943), konieczne będzie także zastąpienie domyślnej tabeli konwersji DB2 służącej do przekształcania znaków z formatu CCSID 943 na format Unicode przy

użyciu odpowiedniej tabeli konwersji firmy Microsoft. W przeciwnym razie różne aplikacje klienckie mogą zapisywać ten sam znak przy użyciu innych punktów kodowych.

Procedura:

Aby zastąpić domyślną tabelę konwersji programu DB2 UDB służącą do przekształcania strony kodowej CCSID 954 na format Unicode, wykonaj następujące czynności:

1. Skopiuj plik `sqlib/conv/ms/0954ucs2.cnv` do ścieżki `sqlib/conv/0954ucs2.cnv`.
2. Zrestartuj program DB2 UDB.

Aby zastąpić domyślne tabele konwersji programu DB2 UDB służące do przekształcania strony kodowej CCSID 943 na format Unicode, wykonaj następujące czynności:

1. Skopiuj plik `sqlib/conv/ms/0943ucs2.cnv` do ścieżki `sqlib/conv/0943ucs2.cnv`.
2. Skopiuj plik `sqlib/conv/ms/ucs20943.cnv` do ścieżki `sqlib/conv/ucs20943.cnv`.
3. Zrestartuj program DB2 UDB.

Alternatywne tabele konwersji formatu Unicode dla identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 943

Strona kodowa Shift-JIS w japońskiej wersji systemu Microsoft Windows jest rejestrowana przy użyciu identyfikatora kodowanego zestawu znaków (CCSID) 943 firmy IBM; podczas konwersji znaków między identyfikatorem CCSID 943 i Unicode mogą wystąpić następujące dwa problemy. Potencjalne problemy wynikają z różnic między tabelami konwersji stron kodowych firm IBM i Microsoft. Aby ich uniknąć, w programie DB2 UDB dostępna są alternatywne tabele konwersji firmy Microsoft między identyfikatorem CCSID 943 i Unicode, oprócz domyślnych tabel konwersji firmy IBM.

Problem 1:

Z powodów historycznych ponad 300 znaków ze strony kodowej CCSID 943 jest reprezentowanych przez dwa lub trzy punkty kodowe. Zastosowanie edytorów metody wejścia (input method editors, IME) oraz tabel konwersji stron kodowych powoduje, że wystarczy wprowadzenie tylko jednego z tych równoważnych punktów kodowych. Na przykład mały znak cyfry rzymskiej jeden 'i' ma dwa równoważne punkty kodowe: X'EEEF' i X'FA40'. Edytory IME w systemach Microsoft Windows zawsze, gdy zostanie wprowadzony znak 'i', generują kod X'FA40'. Ogólnie, firmy IBM i Microsoft używają tych samych podstawowych punktów kodowych do reprezentacji znaków, oprócz następujących 13 znaków:

Tabela 5. Konwersja punktów kodowych ze strony kodowej CCSID 943 Shift-JIS

Nazwa znaku (punkt kodowy Unicode)	Podstawowy punkt kodowy Shift-JIS używany przez IBM	Podstawowy punkt kodowy Shift-JIS używany przez Microsoft
Cyfra rzymska jeden (U+2160)	X'FA4A'	X'8754'
Cyfra rzymska dwa (U+2161)	X'FA4B'	X'8755'
Cyfra rzymska trzy (U+2162)	X'FA4C'	X'8756'
Cyfra rzymska cztery (U+2163)	X'FA4D'	X'8757'
Cyfra rzymska pięć (U+2164)	X'FA4E'	X'8758'
Cyfra rzymska sześć (U+2165)	X'FA4F'	X'8759'
Cyfra rzymska siedem (U+2166)	X'FA50'	X'875A'
Cyfra rzymska osiem (U+2167)	X'FA51'	X'875B'

Tabela 5. Konwersja punktów kodowych ze strony kodowej CCSID 943 Shift-JIS (kontynuacja)

Nazwa znaku (punkt kodowy Unicode)	Podstawowy punkt kodowy Shift-JIS używany przez IBM	Podstawowy punkt kodowy Shift-JIS używany przez Microsoft
Cyfra rzymska dziewięć (U+2168)	X'FA52'	X'875C'
Cyfra rzymska dziesięć (U+2169)	X'FA53'	X'875D'
Ujęty w nawias ideogram spółki akcyjnej (U+3231)	X'FA58'	X'FA58'
Znak numeru (U+2116)	X'FA59'	X'8782'
Znak telefonu (U+2121)	X'FA5A'	X'8754'

Produkty IBM, na przykład program DB2 UDB, używają przede wszystkim punktów kodowych stosowanych przez IBM, na przykład X'FA4A' do reprezentacji wielkiej cyfry rzymskiej jeden 'I', natomiast produkty firmy Microsoft używają do reprezentacji tego samego znaku punktu kodowego X'8754'. Aplikacja ODBC firmy Microsoft może wstawić do bazy danych DB2 UDB w stronie kodowej CCSID 943 znak 'I' jako punkt kodowy X'8754', a Centrum sterowania DB2 może wstawić ten sam znak do tej samej bazy danych z identyfikatorem CCSID równym 934 jako X'FA4A'. Jednak aplikacje ODBC mogą znajdować tylko wiersze, w których znak 'I' jest zakodowany jako X'8754', a Centrum sterowania DB2 UDB może znajdować tylko wiersze, w których znak 'I' jest zakodowany jako X'FA4A'. Aby umożliwić wybieranie przez Centrum sterowania DB2 UDB znaków 'I' kodowanych jako X'8754', konieczne jest zastąpienie domyślnych tabel konwersji firmy IBM ze strony kodowej CCSID 943 na Unicode alternatywnymi tabelami konwersji firmy Microsoft.

Problem 2:

Konwersja znaków z poniższej listy ze strony CCSID 943 na Unicode daje różne punkty kodowe, zależnie od tego, czy używana jest tabela konwersji firmy IBM czy Microsoft. Dla tych znaków tabela konwersji IBM jest zgodna z japońskimi standardami przemysłowymi JISX0208, JISX0212 i JISX0221.

Tabela 6. Konwersja punktów kodowych ze strony kodowej CCSID 943 na Unicode

Punkt kodowy w standardzie Shift-JIS (nazwa znaku)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę IBM (nazwa znaku w formacie Unicode)	Pierwotny punkt kodowy używany przez firmę Microsoft (nazwa znaku w formacie Unicode)
X'815C' (myślnik)	U+2014 (myślnik)	U+2015 (kreska pozioma)
X'8160' (znak wartości przybliżonej)	U+301C (znak wartości przybliżonej)	U+FF5E (tylda pełnej długości)
X'8161' (podwójna pionowa kreska)	U+2016 (podwójna pionowa kreska)	U+2225 (znak równoległości)
X'817C' (minus)	U+2212 (minus)	U+FF0D (łącznik pełnej długości)
X'FA55' (kreska przerywana)	U+00A6 (kreska przerywana)	U+FFE4 (kreska przerywana pełnej długości)

Na przykład gdy używana jest tabela konwersji IBM, znak pauzy (em-dash) o punkcie kodowym X'815C' strony kodowej CCSID 943 jest przekształcany na punkt kodowy U+2014

strony kodowej Unicode. Jednak gdy używana jest tabela konwersji Microsoft, znak ten jest przekształcany na punkt kodowy U+2015. Z powodu tej różnicy odwzorowań konwersji w bazie danych DB2 UDB w formacie Unicode mogą występować dwa różne punkty kodowe dla tego samego znaku. Może to być przyczyną problemów dla aplikacji wykorzystujących technologię Microsoft ODBC, ponieważ aplikacje te mogą traktować znak U+2014 jako niepoprawny punkt kodowy. Aby tego uniknąć, należy zastąpić domyślne tabele konwersji IBM między stronami CCSID 943 i Unicode alternatywnymi tabelami konwersji firmy Microsoft.

Zastosowanie alternatywnych tabel konwersji Microsoft między stronami CCSID 943 i Unicode powinno być ograniczone do zamkniętych środowisk, w których wszyscy klienci programu DB2 UDB i wszystkie bazy danych DB2 UDB mają strony kodowe CCSID 943 oraz wszystkie używają tych samych alternatywnych tabel konwersji firmy Microsoft. Jeśli w danym środowisku jeden klient DB2 UDB używa domyślnych tabel konwersji IBM, a inny klient DB2 UDB używa alternatywnych tabel konwersji Microsoft, i obaj wstawiają dane do tej samej bazy danych DB2 UDB ze stroną kodową CCSID 943, ten sam znak może być przechowywany w tej bazie danych jako różne punkty kodowe.

Zastępowanie tabel konwersji formatu Unicode dla kodowanego zestawu znaków (CCSID) 943 tabelami konwersji firmy Microsoft

Podczas konwersji między stroną kodową CCSID 943 i stroną kodową Unicode używane są domyślne tabele konwersji programu DB2 Universal Database (DB2 UDB). Aby użyć innej wersji tabel konwersji, na przykład opracowanych przez firmę Microsoft, konieczne jest ręczne zastąpienie plików domyślnych tabel konwersji (.cnv).

Wymagania wstępne:

Przed zastąpieniem istniejących plików tabel konwersji strony kodowej w katalogu `sqllib/conv` należy utworzyć kopię zapasową, aby można było wrócić do używanych obecnie plików. W systemach Linux katalog `sqllib/conv` jest dowiązany do ścieżki instalacyjnej programu DB2 UDB.

Ograniczenia:

Aby operacja przyniosła pożądany skutek, należy zmienić tabele konwersji używane przez każdego klienta DB2 UDB, który nawiązuje połączenie z określoną bazą danych. W przeciwnym razie różne aplikacje klienckie mogą zapisywać ten sam znak przy użyciu innych punktów kodowych.

Procedura:

Aby zastąpić domyślne tabele konwersji programu DB2 UDB służące do konwersji znaków strony kodowej CCSID 943 na stronę kodową Unicode, wykonaj następujące czynności:

1. Skopiuj plik `sqllib/conv/ms/0943ucs2.cnv` do katalogu `sqllib/conv/0943ucs2.cnv`.
2. Skopiuj plik `sqllib/conv/ms/ucs20943.cnv` do katalogu `sqllib/conv/ucs20943.cnv`.
3. Zrestartuj program DB2 UDB.

Informacje o instalacji, migracji, aktualizacji i konfiguracji

Wymagania sprzętowe i programowe

Wymagania w zakresie sprzętu i oprogramowania można znaleźć w następującym serwisie WWW:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>

Uwagi dotyczące instalowania

Dla platform Linux poniższe uwagi dotyczące instalowania odnoszą się wyłącznie do instalowania nowych produktów. Aby zastosować pakiet poprawek, należy przeczytać dokument Readme dołączony do tego pakietu.

Dla platform Windows poniższe uwagi dotyczące instalowania odnoszą się zarówno do instalowania nowych produktów, jak i stosowania pakietów poprawek. Podczas stosowania pakietu poprawek należy korzystać z niniejszych uwag dotyczących instalowania oraz z pliku Readme dla pakietu poprawek.

Przed zainstalowaniem programu DB2 UDB należy przeczytać całą tę sekcję.

Ścieżki katalogów nie mogą zawierać znaków odstępu (Linux)

Jeśli program db2setup zostanie uruchomiony z katalogu, którego ścieżka zawiera znaki odstępu, program instalacyjny zakończy działanie z następującym błędem:

```
<plik>: nie znaleziono
```

Umieść obraz obiektu instalowalnego w katalogu, którego ścieżka nie zawiera spacji.

Poziomy wersji pakietu JDK dla programu DB2 UDB (Linux na platformie PowerPC)

Podczas instalowania wersji 8.2 produktu DB2 Universal Database w systemie Linux program instalacyjny oparty na pakietach RPM próbuje zainstalować pakiet IBM Java RPM (IBMJava2-SDK-1.4.1.-2.0.i386.rpm).

Jeśli w systemie jest już nowsza wersja pakietu RPM (na przykład IBMJava2-SDK-1.5.0.-2.0.i386.rpm), wcześniejsza wersja pakietu RPM nie będzie instalowana.

Jednak w takiej sytuacji parametr konfiguracyjny bazy danych JDK_PATH po instalacji nadal wskazuje ścieżkę środowiska Java 1.4 /opt/IBMJava2-14/. W efekcie nie będzie działać żadna z funkcji zależnych od środowiska Java, w szczególności instalacja katalogu narzędzi DB2.

Wymaganie wstępne:

Zaloguj się jako właściciel instancji i uruchom poniższą komendę.

Procedura:

1. Aby wskazać programowi DB2 UDB poprawny pakiet dla programistów firmy IBM, uruchom następującą komendę:

```
db2 update dbm cfg using JDK_PATH ścieżka
```

gdzie *ścieżka* to ścieżka instalacyjna wersji 1.5, na przykład /opt/IBMJava2-15.

Dekompresja obrazów instalacyjnych (Linux)

Niektóre obrazy instalacyjne są dostarczane na dyskach CD produktów w formacie skompresowanym. Przed zainstalowaniem programu DB2 z tych obrazów konieczne jest skopiowanie ich do katalogu tymczasowego i zdekompresowanie.

Skompresowane obrazy instalacyjne na dyskach CD mają nazwę pliku typu PRODUKT.tar.Z lub PRODUKT.tar.gz, gdzie PRODUKT to instalowany produkt z rodziny DB2. Jeśli na przykład instaluje się produkt DB2 Enterprise Server Edition, skompresowany obraz na odpowiednim dysku CD może mieć nazwę ese.tar.Z lub ese.tar.gz.

Oprócz miejsca na dysku wymaganego przez samo oprogramowanie, potrzebne są dodatkowo 2 GB wolnego miejsca w systemie plików na plik tar.Z albo tar.gz i zdekompresowany obraz instalacyjny.

Procedura:

Aby zdekompresować obrazy instalacyjne, wykonaj następujące czynności:

1. Skopiuj skompresowany obraz instalacyjny do tymczasowego katalogu w systemie plików zawierającym co najmniej 2 GB wolnego miejsca.
2. Przejdź do katalogu ze skopiowanym obrazem instalacyjnym, wpisując komendę **cd /TMP**, gdzie /TMP jest nazwą katalogu, w którym znajduje się skompresowany obraz.
3. Jeśli produkt ma rozszerzenie *.tar.Z, wpisz poniższą komendę, aby zdekompresować obraz instalacyjny:

```
zcat PRODUKT.tar.Z | tar -xvf -
```

gdzie PRODUKT to instalowany produkt DB2.

4. Jeśli produkt ma rozszerzenie *.tar.gz, wpisz poniższą komendę, aby zdekompresować obraz instalacyjny:

```
gunzip -c PRODUKT.tar.gz | tar -xvf -
```

gdzie PRODUKT to instalowany produkt DB2.

5. Procedurę instalacji przy użyciu Kreatora instalacji DB2 opisano w sekcji *Instalowanie programu DB2 UDB z obrazów instalacyjnych (Linux)*.

Program DB2 UDB nie zezwala na występowanie znaków narodowych w ścieżce instalacyjnej (Windows)

Podczas instalowania programu DB2 UDB w systemie Windows można wpisać ścieżkę do katalogu dla programu DB2 UDB. Jednak ścieżka ta może zawierać wyłącznie znaki z alfabetu angielskiego.

Pobieranie i zdekompresowanie pakietów poprawek do wielu produktów (Windows)

Od programu DB2 wersja 8 dla systemu Windows, pakiet poprawek 3 zamiast jednego ogólnego pakietu poprawek firma IBM udostępnia pakiety poprawek dostosowane do poszczególnych produktów. Zmiana ta dotyczy tylko produktów DB2, wersja 8, w systemach Windows.

Jeśli na przykład w tym samym systemie Windows zainstalowane są produkty DB2 UDB Enterprise Server Edition, wersja 8, i DB2 Spatial Extender, wersja 8, konieczne jest pobranie obrazu pakietu poprawek do produktu DB2 UDB Enterprise Server Edition FixPak oraz

obrazu pakietu poprawek do produktu Spatial Extender. Obydwa obrazy należy zdekompresować we wspólnym katalogu macierzystym. Aby można było przeprowadzić instalację przy użyciu interfejsu graficznego lub instalację cichą, wszystkie obrazy muszą być zdekompresowane.

Kompletne instrukcje dotyczące instalacji pakietu poprawek są dostępne w pliku Readme najnowszego pakietu poprawek dla produktu DB2 UDB.

Instalowanie programu DB2 UDB z obrazów instalacyjnych (Linux)

Wymagania wstępne:

Zanim uruchomisz Kreatora instalacji DB2:

- Sprawdź, czy system spełnia wymagania dotyczące instalacji, pamięci i miejsca na dysku. Patrz sekcja *Wymagania sprzętowe i programowe*.
- Przeczytaj wymagania wstępne dotyczące instalowania. Plik install.txt lub install.htm znajduje się na dysku CD w ścieżce: `/cdrom/doc/język/` gdzie:
 - `cdrom` określa punkt podłączenia
 - `język` to nazwa katalogu odpowiedniej wersji językowej określona pięciodzianowym kodem.
- Przeprowadzenie instalacji wymaga uprawnień administratora.
- Dysk CD produktu DB2 musi być podłączony w systemie.

Procedura:

Jeśli obrazy instalacyjne są dostarczane na dyskach CD z produktem w postaci skompresowanej, przed zainstalowaniem programu DB2 UDB należy te obrazy zdekompresować. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja *Dekompresja obrazów instalacyjnych (Linux)*.

Aby wykonać instalację przy użyciu Kreatora instalacji DB2, wpisz następującą komendę:

```
./PRODUKT/db2setup
```

gdzie PRODUKT to instalowany produkt DB2. Jeśli na przykład instalujesz produkt DB2 Enterprise Server Edition, wpisz `./ese/db2setup`.

Zostanie otwarta wyrzutnia instalacji. Należy wykonywać instrukcje wyświetlane na kolejnych panelach instalacyjnych.

Instalowanie programu DB2 UDB z obrazów instalacyjnych (Windows)

Wymagania wstępne:

Zanim uruchomisz Kreatora instalacji DB2:

- Sprawdź, czy system spełnia wymagania dotyczące instalacji, pamięci i miejsca na dysku. Patrz sekcja *Wymagania sprzętowe i programowe*.
- Przeczytaj wymagania wstępne dotyczące instalowania. Plik install.txt lub install.htm znajduje się na dysku CD w ścieżce: `/x:\doc\język\` gdzie:
 - `x` określa literę napędu CD

- *język*> to nazwa katalogu odpowiedniej wersji językowej określona pięciodziankowym kodem.
- W celu wykonania instalacji potrzebne jest lokalne konto administratora z zalecanymi uprawnieniami.

Aby wykonać instalację przy użyciu Kreatora instalacji DB2, włóż dysk CD do napędu. Jeśli będzie włączona opcja automatycznego odtwarzania dysków CD-ROM, zostanie uruchomiona wyrzutnia programu instalacyjnego programu DB2.

Procedura:

Jeśli opcja automatycznego odtwarzania nie jest włączona, można ręcznie uruchomić Kreatora instalacji DB2:

1. Kliknij przycisk **Start** i wybierz opcję **Uruchom**.
2. W polu **Otwórz** wpisz następującą komendę:

```
x:\setup /i język
```

gdzie:

- *x* określa literę napędu CD,
- *język* to identyfikator regionu dla danego języka (np PL dla polskiego).

Parametr */i język* jest opcjonalny. Jeśli nie zostanie on określony, Kreator instalacji DB2 uruchomi się w języku używanym przez system operacyjny.

3. Kliknij przycisk **OK**. Zostanie otwarta wyrzutnia programu instalacyjnego programu DB2.

Należy wykonywać instrukcje wyświetlane na kolejnych panelach instalacyjnych.

Miejsce na dysku wymagane do zainstalowania programu DB2 UDB z plikiem odpowiedzi

Podczas instalowania produktu DB2 UDB z użyciem pliku odpowiedzi w katalogu etc wymagane jest 1 MB wolnego miejsca.

Komunikat o błędzie DBI1191I wygenerowany podczas instalowania z użyciem pliku odpowiedzi informuje, że w katalogu głównym nie ma wystarczająco dużo wolnego miejsca. Komunikat ten może wprowadzić użytkownika w błąd. Należy sprawdzić wielkość wolnego miejsca w katalogu etc. Do ponownego uruchomienia instalacji wymagane jest co najmniej 1 MB wolnego miejsca.

Ograniczenia w zakresie dodawania produktów przy użyciu komendy db2setup (Linux)

Po zainstalowaniu produktu DB2 możliwe jest dodanie również innych produktów DB2. Jeśli do zainstalowania dodatkowych produktów używana jest komenda **db2setup**, obowiązują następujące zalecenia i ograniczenia.

Zalecenia:

Wersja kodu produktu zainstalowanego i produktu dodawanego powinna być ta sama. Załóżmy na przykład, że jest już zainstalowany produkt DB2 ESE Server, wersja 8 z pakietem poprawek 5, i ma zostać dodany program DB2 Information Integrator. W takim przypadku należy zainstalować program DB2 Information Integrator także w wersji 8 z pakietem poprawek 5.

Ograniczenia:

- Dopuszczalna jest sytuacja, w której wersja używanego pakietu poprawek DB2 jest nowsza od wersji pakietu poprawek dodawanego produktu. Ponieważ jednak wersja pakietu poprawek dodawanego produktu jest starsza od wersji używanego pakietu poprawek DB2, po zainstalowaniu dodatkowego produktu konieczne będzie ponowne zainstalowanie używanej dotychczas wersji pakietu poprawek DB2. Informacje o ponownym instalowaniu pakietu poprawek można znaleźć w dołączonym do tego pakietu pliku Readme.
- Jeśli wersja używanego pakietu poprawek DB2 jest starsza od wersji pakietu poprawek dodawanego produktu, zostanie wygenerowany błąd. Wersja pakietu poprawek dodawanego produktu nie może być nowsza od wersji pakietu poprawek używanej dla programu DB2 UDB. W takim przypadku należy najpierw zainstalować odpowiednią wersję pakietu poprawek produktu DB2 UDB, i dopiero wówczas zainstalować dodatkowy produkt. Niezbędne instrukcje są dostępne w pliku Readme odpowiedniego pakietu poprawek.

W poniższej tabeli podsumowano informacje o kombinacjach wersji produktów instalowanych przy użyciu komendy db2setup:

Tabela 7. Kombinacje wersji produktów instalowanych przy użyciu komendy db2setup.

Wersja pakietu poprawek DB2	Wersja pakietu poprawek dodatkowego produktu	Czy taka kombinacja jest dozwolona?
Wersja 8, pakiet poprawek 3	Wersja 8, pakiet poprawek 3	Tak. Ta kombinacja jest zalecana.
Wersja 8, pakiet poprawek 3	Wersja 8 GA	Tak, lecz konieczne jest ponowne zastosowanie pakietu poprawek 3 do wersji 8. Informacje o ponownym stosowaniu pakietu poprawek można znaleźć w odpowiednim pliku Readme w serwisie WWW DB2 Support.
Wersja 8, pakiet poprawek 3	Wersja 8, pakiet poprawek 5	Nie. Przed zainstalowaniem dodatkowego produktu konieczne jest zainstalowanie nowszej wersji pakietu poprawek (w tym przykładzie pakietu poprawek 5 dla wersji 8). Niezbędne instrukcje dotyczące instalowania wymaganego pakietu poprawek dla wersji 8 są dostępne w odpowiednim pliku Readme w serwisie WWW DB2 Support.

Serwis WWW DB2 Support znajduje się pod adresem <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>

Narzędzia DB2 w sieci WWW

Dla wymienionych niżej języków serwery aplikacji obsługiwane przez Narzędzia DB2 w sieci WWW muszą być zgodne ze specyfikacją Servlet 2.3:

- japoński
- koreański
- chiński uproszczony
- chiński tradycyjny
- rosyjski
- polski

Odtwarzanie wersji beta przestrzennych baz danych

Przestrzenne bazy danych utworzone w wersji beta programu DB2 Geodetic Extender, wersja 8.2, muszą być odtworzone w oficjalnej wersji programu Geodetic Extender, wersja 8.2.

Instalowanie plików MDAC dla wersji produktu DB2 UDB w języku narodowym

Jeśli przed instalacją wersji w języku narodowym programu DB2 UDB, wersja 8.2 nie zostanie zainstalowana wersja w języku narodowym komponentów Microsoft Data Access Components (MDAC), wersja 2.7, program DB2 Universal Database zainstaluje domyślnie angielską wersję językową komponentów MDAC. Spowoduje to, że panele do administrowania źródłami danych ODBC w systemie Windows będą wydawać się nieprzetłumaczone, jeśli używany jest system operacyjny w języku innym niż angielski. Aby rozwiązać ten problem, należy zainstalować pakunek “MDAC 2.7 RTM - Refresh” dostępny w serwisie WWW firmy Microsoft pod adresem <http://msdn.microsoft.com/data/downloads/updates/default.aspx>. W serwisie tym należy wybrać odpowiedni język, pobrać odpowiedni plik wykonywalny i uruchomić go. Spowoduje to zainstalowanie przetłumaczonych plików paneli do administrowania źródłami danych ODBC.

Instalowanie dodatkowych czcionek azjatyckich (Linux)

Firma IBM oferuje dodatkowe pakiety czcionek dla systemu Linux, zapewniające obsługę znaków azjatyckich za pośrednictwem zestawu znaków dwubajtowych (DBCS). Czcionki te są niezbędne w przypadku niektórych wersji systemu Linux, w których instalowane są wyłącznie czcionki wymagane do wyświetlania znaków zgodnych z ustawieniami dla danego kraju lub regionu.

W razie stwierdzenia, że po uruchomieniu komendy **db2setup** brakuje niektórych znaków w interfejsie Kreatora instalacji DB2, najprawdopodobniej przyczyną jest brak niektórych wymaganych czcionek w systemie Linux. Aby po uruchomieniu komendy **db2setup** można było poprawnie odwoływać się do czcionek osadzonych na instalacyjnym dysku CD-ROM, należy wykonać następujące czynności:

1. Wprowadź następującą komendę:

```
export JAVA_FONTS=/<cdrom>/db2/<platforma_linux>/java/jre/lib/fonts
```

gdzie *<cdrom>* to lokalizacja obrazu instalacyjnego, a *<platforma_linux>* to nazwa katalogu z przedrostkiem *Linux*.
2. Ponownie uruchom komendę **db2setup**.

W razie zauważenia braku niektórych znaków po instalacji, podczas korzystania z narzędzi DB2 z graficznym interfejsem użytkownika, należy zainstalować wymagane czcionki dostarczone z programem DB2. Czcionki te można znaleźć w katalogu *fonts* na jednym z poniższych dysków CD:

- *IBM Developer Kit, Java Technology Edition dla systemu AIX 5L (na platformach 64-bitowych)*
- *DB2 Embedded Application Server i aplikacje (rejestr XML, narzędzia do administrowania WWW i rozproszony debugger Java)* dla używanego systemu operacyjnego

W katalogu *fonts* dostępne są dwa kroje czcionek: Times New Roman WorldType i Monotype Sans Duospace WorldType. Każdy z krojów występuje w wersji właściwej dla danego kraju lub regionu. W poniższej tabeli wymieniono osiem czcionek umieszczonych w katalogu *fonts* w formacie skompresowanym.

Tabela 8. Nazwy plików z dodatkowymi czcionkami azjatyckimi.

Krój czcionki	Nazwa pliku czcionki	Kraj lub region
Times New Roman WT J	tnrwt_j.zip	Japonia i inne kraje/regiony
Times New Roman WT K	tnrwt_k.zip	Korea
Times New Roman WT SC	tnrwt_s.zip	Chiny (chiński uproszczony)

Tabela 8. Nazwy plików z dodatkowymi czcionkami azjatyckimi. (kontynuacja)

Krój czcionki	Nazwa pliku czcionki	Kraj lub region
Times New Roman WT TC	tnrwt_t.zip	Tajwan (chiński tradycyjny)
Monotype Sans Duospace WT J	mtsansdj.zip	Japonia i inne kraje/regiony
Monotype Sans Duospace WT K	mtsansdk.zip	Korea
Monotype Sans Duospace WT SC	mtsansds.zip	Chiny (chiński uproszczony)
Monotype Sans Duospace WT TC	mtsansdt.zip	Tajwan (chiński tradycyjny)

Uwaga: Czcionki te nie zastępują czcionek systemowych. Czcionki są przeznaczone do użycia na potrzeby programu DB2 Universal Database lub w połączeniu z nim. Sprzedaż i dystrybucja tych czcionek do innych zastosowań jest niedozwolona.

Procedura:

Aby zainstalować dodatkowe czcionki azjatyckie:

1. Rozpakuj pakiet czcionek.
2. Skopiuj pakiet czcionek do katalogu `/opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts`. Jeśli katalog ten nie istnieje, należy go utworzyć.
3. Wprowadź następującą komendę:

```
export JAVA_FONTS=/opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts
```

Należy zainstalować przynajmniej jedną czcionkę każdego z krajów dla właściwego kraju lub regionu. Użytkownicy z Chin, Korei i Tajwanu powinni korzystać z wersji przeznaczonych dla odpowiedniego regionu; w innych przypadkach należy użyć japońskiej wersji czcionek. Jeśli w systemie jest wystarczająca ilość miejsca, zalecane jest zainstalowanie wszystkich ośmiu czcionek.

Konfigurowanie Centrum projektowania do korzystania z pakietów Java Development Kit (Linux)

W niektórych przypadkach program DB2 UDB nie instaluje pakietu Java Development Kit w systemie operacyjnym klienta. Aby można było tworzyć procedury zapisane w bazie w języku Java w Centrum projektowania na takich klientach, należy w Centrum projektowania wskazać położenie zainstalowanego pakietu Java Development Kit.

W celu określenia położenia pakietu Java Development Kit wykonaj następujące czynności:

1. W Centrum projektowania wybierz opcje: **Projekt** → **Ustawienia środowiska**.
2. W notatniku Ustawienia środowiska wybierz węzeł **Proces**.
3. W sekcji **Katalog podstawowy Java** na stronie Proces określ **Poziom pakietu JDK**, który zostanie użyty do tworzenia i uruchamiania procedur zapisanych w bazie w języku Java.
4. W polu **Katalog** określ ścieżkę do katalogu, który istnieje na kliencie lub jest z niego dostępny, i w którym jest zainstalowany wybrany pakiet JDK.
5. Jeśli na komputerze klienta tworzone są procedury Java zapisane w bazie dla wielu serwerów DB2, może być konieczne wybranie dodatkowych poziomów pakietów JDK i określenie ich położenia, zależnie od poziomów pakietów JDK używanych przez te serwery.

Na serwerze DB2 instalacje pakietu Java Development Kit mogą nie mieć dowiązanych niektórych bibliotek Java z podkatalogu systemowego `/usr/lib`. Dowiązania te są potrzebne do tworzenia i uruchamiania procedur Java zapisanych w bazie.

Poniższy przykład przedstawia sposób tworzenia dowiązań do pakietu Java Development Kit na kliencie z systemem Linux:

```
# Konfigurowanie dowiązań do plików .so
cd /usr/lib
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjava.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjittc.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libxhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libzip.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/classic/libjvm.so
```

Tworzenie identyfikatorów grup i użytkowników w dystrybucjach United Linux 1.0 i SuSE Linux

Aby utworzyć identyfikatory grup i użytkowników dla instalacji programu DB2 UDB, wersja 8.2, w dystrybucjach United Linux, wersja 1.0, i SuSE, należy użyć komend `groupadd` i `useradd`. W publikacji *Instalowanie i konfigurowanie - suplement* dla wersji 8.2 niepoprawnie podano komendy `mkggroup` i `mkuser` jako służące do tworzenia identyfikatorów grup i użytkowników.

Demon systemu pomocy nie uruchamia się po zainstalowaniu przy użyciu komendy `db2_install` (Linux)

Gdy instaluje się Centrum informacyjne DB2 na platformach Linux przy użyciu komendy `db2_install`, demon systemu pomocy (`db2icd`) nie uruchamia się po instalacji. Aby uzyskać dostęp do dokumentacji, konieczne jest ręczne uruchomienie demona systemu pomocy lub zrestartowanie systemu.

Patrz temat "Demon Centrum informacyjnego DB2" w sekcji **Aktualizacje dokumentacji | Podręcznik Instalowanie i konfigurowanie - suplement** dokumentu *Uwagi do wydania - Wersja 8.2*.

Logo Gotowe do współpracy z produktami Tivoli (Linux)

Zakupionym oprogramowaniem firmy IBM oznaczonym logo Gotowe do współpracy z produktami Tivoli[®] można zarządzać przy użyciu różnych produktów z rodziny Tivoli. Produkty Tivoli umożliwiają automatyczne wykrywanie, monitorowanie i inwentaryzowanie aplikacji oznaczonych logo Gotowe do współpracy z produktami Tivoli.

Oprogramowanie IBM z logo Gotowe do współpracy z produktami Tivoli może być zarządzane takimi produktami, jak na przykład IBM Tivoli Configuration Manager. Produkt IBM Tivoli Monitoring for Databases zapewnia obsługę wszystkich najważniejszych systemów baz danych, w tym DB2 UDB, Oracle i Informix[®].

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy wpisać w przeglądarce adres serwisu WWW firmy IBM: http://www.tivoli.com/products/tivoli_ready/

Produkty Ready for Tivoli Instrumentation i DB2 UDB, wersja 8:

W celu zainstalowania i skonfigurowania instrumentacji administrator Tivoli powinien wykonać następujące czynności:

1. Plik sygnatury Gotowe do współpracy z produktami Tivoli dla tego produktu DB2 nosi nazwę `xxx.sys`. Począwszy od pakietu poprawek 4 te pliki sygnatur będą odświeżane dla każdego pakietu poprawek, a nie tylko dla nowych wersji. Należy sprawdzić, czy pliki sygnatur są zainstalowane w katalogu:

```
%install DB2DIR%/tivready
```


2. Zainstalować i skonfigurować produkt Tivoli GEM 2.2 Tivoli Ready na wszystkich komputerach, które mają być monitorowane. Aby pobrać obsługę gotowości do współpracy z produktami Tivoli oraz szczegółowe instrukcje jej zainstalowania i korzystania z niej, należy wpisać w przeglądarce adres <http://www.tivoli.com/support/tme10gem/tivoli-ready>
3. Zaawansowane funkcje zarządzania bazami danych są dostępne w produkcie IBM Tivoli Monitoring for Databases. Produkt ITM for Databases korzysta z nowej, zaawansowanej wersji produktu Distributed Monitoring (zwanego IBM Tivoli Monitoring lub ITM) i dzięki temu nowemu mechanizmowi w znacznym stopniu rozszerza możliwości monitorowania. Produkt ITM for Databases obsługuje program DB2 UDB za pośrednictwem komponentu PAC (Proactive Analysis Component). Komponent PAC jest ściśle zintegrowany z programem DB2 UDB i stanowi gotowy do pracy zestaw monitorów przeznaczonych do szybkiego wdrożenia i uaktywnienia. Administrator bazy danych może także definiować niestandardowe monitory, wartości progowe i zadania.
Informacje dodatkowe są dostępne pod adresem:
<http://www.tivoli.com/products/index/monitor-db/>

Informacje o innych produktach Tivoli są dostępne pod adresem:
<http://www.tivoli.com/products/index/>

Narzędzie do redukcji obrazów instalacyjnych (Windows)

Program narzędziowy wiersza komend db2iprune pozwala zmniejszyć wielkość obrazu instalacyjnego produktu DB2 UDB dla systemu Windows. Narzędzie to jest szczególnie przydatne podczas dużych drożeń programu DB2 UDB. Przydaje się ono także do osadzania produktu DB2 UDB w aplikacji.

Narzędzie db2iprune składa się z pliku wejściowego i pliku wykonywalnego. Plik wejściowy (.prn) zawiera pełną listę komponentów, które można usunąć, i służy do określania, które opcje i wersje językowe mają być usunięte z obrazu instalacyjnego. Następnie plik wykonywalny db2iprune (db2iprune.exe) usuwa pliki .cab odpowiadające tym opcjom i wersjom językowym. W wyniku powstaje nowy, mniejszy obraz instalacyjny produktu DB2 UDB, który może być zainstalowany przy użyciu zwykłych metod instalacji. Także pakiety poprawek stosuje się w zwykły sposób. Instalowany pakiet poprawek wykryje i zaktualizuje tylko komponenty, które zostały zainstalowane przy użyciu programu db2iprune.

Narzędzie db2iprune znajduje się w katalogu \db2\windows\utilities\db2iprune na dysku instalacyjnym CD produktu DB2 UDB. Katalog ten zawiera także plik Readme. W pliku tym można znaleźć szczegółowe instrukcje korzystania z programu db2iprune.

Zastrzeżenie dotyczące instalowania dokumentacji w języku HTML do produktu DB2 Universal Database w wersji 8

W systemie Windows nie należy instalować dokumentacji w języku HTML do produktu DB2 Universal Database w wersji 8 na stacji roboczej ani na serwerze, na którym zainstalowany jest już produkt DB2 Universal Database w wersji 7 (lub starszy). Program instalacyjny wykrywa obecność wcześniejszej wersji programu i usuwa ją.

Wcześniejsze instalacje zaktualizowane do najnowszego poziomu (Windows)

Jeśli w systemie jest zainstalowany wcześniejszy poziom produktu DB2 w wersji 8, obraz instalacyjny wykryje to i zaktualizuje ten produkt do najnowszego poziomu.

Wymagania systemowe dla Dostawcy danych DB2 dla platformy .NET (Windows)

Przed użyciem programu instalacyjnego DB2 UDB do zainstalowania Dostawcy danych DB2 dla platformy .NET na komputerze musi być już zainstalowana struktura .NET Framework. W przeciwnym razie program instalacyjny DB2 UDB nie zarejestruje Dostawcy danych DB2 dla platformy .NET.

Jeśli produkt DB2 UDB jest zainstalowany, a struktura .NET Framework nie, Dostawca danych DB2 dla platformy .NET nie zostanie zarejestrowany. Jeśli struktura .NET Framework zostanie zainstalowana później, można będzie uruchomić plik wykonywalny db2nmpreg, aby zarejestrować dostawcę. Plik ten znajduje się w katalogu sqllib\bin. Nie ma on żadnych parametrów.

Aby zarejestrować Dostawcę danych DB2 dla platformy .NET, należy wpisać db2nmpreg w dowolnym oknie komend.

Instalowanie klientów DB2, wersja 8, i programu DB2 Connect PE przez użytkownika bez uprawnień administratora (Windows)

Podczas instalowania programu DB2 Administration Client, klienta DB2 Application Development lub programu DB2 Connect Personal Edition, konieczne jest zaktualizowanie pliku usług TCP/IP w systemie Windows, gdy są spełnione następujące warunki:

- podczas konfigurowania instalacji wybrano opcję opracowywania danych,
- identyfikator użytkownika wykonującego instalację nie należy do grupy Administratorzy na komputerze docelowym,
- produkt jest instalowany w jednym z następujących systemów operacyjnych: Windows NT®, Windows 2000, Windows XP lub Windows Server 2003.

Jeśli wszystkie te warunki są spełnione, do pliku usług TCP/IP systemu Windows TCP/IP należy dodać następujące wpisy:

Tabela 9. Wpisy wymagane w pliku usług TCP/IP systemu Windows

Nazwa portu	Numer portu
vwkernel	11000/tcp
vwd	11001/tcp
vwlogger	11002/tcp

Bez tych wpisów Centrum hurtowni danych nie będzie działało prawidłowo.

Uwagi dotyczące migracji

Migracja programu DB2 UDB (Windows)

Poniższe kroki pokazują prawidłową kolejność wymagań wstępnych dotyczących migracji środowiska DB2 UDB w systemie Windows.

Wymagania wstępne:

Przed migracją:

1. Przejrzyj zalecenia i ograniczenia dotyczące migracji oraz miejsca na dysku.
2. Zarejestruj ustawienia konfiguracyjne przed migracją środowiska DB2.
3. Zmień poziom diagnostyki błędów.
4. Sprawdź, czy bazy danych są gotowe do migracji środowiska DB2.

5. Utwórz kopię zapasową baz danych.
6. Jeśli korzystasz z replikacji, musisz zarchiwizować wszystkie pliki protokołów DB2.
7. Musisz mieć uprawnienie SYSADM.
8. Na czas migracji środowiska DB2 przełącz serwer DB2 w tryb bez połączenia.

Migrowanie programu DB2 Universal Database w przypadku używania programu DataJoiner lub replikacji

Chcąc poddać migracji instancję programu DataJoiner[®] lub programu DB2 Universal Database dla systemów Linux i Windows, w której uruchomiony jest program przechwytyjący zmiany lub program wprowadzający zmiany w ramach replikacji produktu DB2 Universal Database, należy przed przystąpieniem do migracji instancji programu Universal Database lub programu DataJoiner przygotować środowisko replikacji do operacji migrowania. Szczegółowe instrukcje dotyczące wymaganego przygotowania można znaleźć w dokumentacji dotyczącej migracji dla programu DB2 DataPropagator[™] wersja 8. Dokumentacja ta znajduje się pod adresem: <http://www.ibm.com/software/data/dpropr/>.

Migracja programu XML Extender z poprzednich wersji

Jeśli używana była wcześniejsza wersja programu DB2 XML Extender, przed użyciem istniejącej bazy danych z włączoną obsługą języka XML za pomocą zaktualizowanej wersji programu XML Extender konieczne jest wykonanie migracji każdej bazy, w której włączona jest obsługa programu XML Extender. W każdym nowym pakiecie poprawek dostępne są wszystkie aktualizacje zawarte w poprzednich wersjach tego pakietu poprawek.

Przed uruchomieniem programu do migracji utwórz kopię zapasową bazy danych.

Aby dokonać migracji bazy danych z włączoną obsługą języka XML i kolumn z włączoną obsługą języka XML, należy wykonać następujące czynności.

1. W wierszu komend DB2 wprowadź komendę:

```
db2 connect to nazwa_bazy_danych
db2 bind dxxinstall/bnd/@dxxMigv.lst
db2 bind dxxinstall/bnd/@dxxbind.lst
```

gdzie *dxxinstall* jest ścieżką katalogu, w którym został zainstalowany program DB2 Universal Database.

2. W wierszu komend DB2 wprowadź komendę:

```
dxxMigv nazwa_bazy_danych
```

Informacje na temat deinstalacji

Deinstalacja programu DB2 UDB Express w trybie cichym (Windows)

Aby usunąć program DB2 UDB Express Edition w trybie cichym, należy użyć komendy **msiexec**:

```
msiexec /x {58169F10-CA30-4F40-8C6D-C6DA8CE47E16} /qn
```

Kod produktu umożliwiający usunięcie Centrum informacyjnego DB2 w trybie cichej deinstalacji (Windows)

Podczas usuwania z systemu Windows Centrum informacyjnego DB2 w trybie cichej deinstalacji, należy użyć następującego kodu produktu:

```
{FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}
```

Znane ograniczenia i problemy oraz ich obejścia

Poniżej przedstawiono informacje o znanych obecnie ograniczeniach, problemach i ich obejściach dla programu DB2 Universal Database Express Edition, wersja 8.2. Informacje podane w tej sekcji dotyczą tylko wersji 8.2 programu DB2 Universal Database Express Edition oraz jego produktów pomocniczych. Ograniczenia te mogą, lecz nie muszą dotyczyć także kolejnych wersji tego produktu.

Ograniczenia

Instrukcja **IMPORT REPLACE** ignoruje klauzulę **NOT LOGGED INITIALLY**

Opcja **REPLACE** komendy **IMPORT** ignoruje klauzulę **NOT LOGGED INITIALLY** (NLI) instrukcji **CREATE TABLE** oraz klauzulę **ACTIVATE NOT LOGGED INITIALLY** instrukcji **ALTER TABLE**.

Jeśli w tej samej transakcji, w ramach działania **REPLACE**, odbywa się operacja importu i wykonywana jest instrukcja **CREATE TABLE** lub **ALTER TABLE** z klauzulą **NLI**, operacja importu zignoruje klauzulę **NLI**. Wszystkie operacje wstawiania zostaną zaprotokołowane.

Obejście 1

Usuń zawartość tabeli, używając instrukcji **DELETE**, a następnie wywołaj operację importu z instrukcją **INSERT**.

Obejście 2

Usuń tabelę i utwórz ją ponownie, a następnie wywołaj operację importu z instrukcją **INSERT**.

Ograniczenie to dotyczy programu DB2 UDB, wersja 7, i DB2 UDB, wersja 8.

Eksport danych do pliku programu hurtowni danych poprzez **ODBC**

Eksport danych do pliku programu hurtowni danych poprzez **ODBC** nie obsługuje następujących typów danych Sybase:

- **BIT**
- **BINARY**
- **VARBINARY**

Typy strukturalne w Centrum projektowania

Centrum projektowania nie obsługuje już tworzenia typów strukturalnych.

Centrum projektowania (Linux)

Nie można używać Centrum projektowania do debugowania procedur zapisanych w bazie w języku Java uruchamianych na dowolnej dystrybucji systemu Linux (32-bitowej, 64-bitowej, w systemach Intel, zSeries[®] lub iSeries[™]).

Debugowanie procedur zapisanych w bazie ze znakami podwójnego cudzysłowu

Centrum projektowania nie obsługuje debugowania żadnych procedur zapisanych w bazie ze znakami podwójnego cudzysłowu (") w nazwie, schemacie procedury lub nazwie specyficznej.

Ustawienia ścieżki umożliwiające kompilowanie procedur w języku Java w Centrum projektowania

Kompilowanie procedur języka Java w Centrum projektowania możliwe jest pod warunkiem wskazania lokalizacji wersji pakietów programistycznych. Katalogi domyślne używanych wersji pakietów programistycznych są zapisywane w pliku \$HOME/.ibm/db2/dc/DB2DC.settings podczas pierwszego uruchomienia Centrum projektowania. Nazwy tych katalogów można skopiować do pliku \$USER.settings i zmodyfikować za pomocą edytora kodu Unicode, albo można utworzyć dowiązania symboliczne do katalogów pakietów programistycznych znajdujących się w domyślnych lokalizacjach.

Ograniczenia Centrum projektowania dotyczące równoczesnego uruchamiania i debugowania procedur w języku Java zapisanych w bazie

Centrum projektowania nie obsługuje równoczesnego uruchamiania i debugowania procedur w języku Java zapisanych w bazie. W Centrum projektowania istnieje możliwość równoczesnego uruchomienia wielu procedur w języku Java zapisanych w bazie lub debugowania pojedynczej procedury w języku Java zapisanej w bazie; nie ma możliwości uruchomienia procedury w języku Java zapisanej w bazie podczas debugowania innej procedury w języku Java zapisanej w bazie. Domyślnie dla parametru konfiguracyjnego menedżera baz danych KEEPFENCED używane jest ustawienie KEEPFENCED=YES, które jest wymagane podczas debugowania zapisanych w bazie procedur w języku SQL. Jeśli parametr KEEPFENCED ma wartość domyślną YES, aktywność procesu procedury jest podtrzymywana i występują konflikty portu maszyny wirtualnej Java. Jeśli używane jest domyślne ustawienie parametru konfiguracyjnego menedżera baz danych KEEPFENCED=YES, podczas wykonywania procedur w języku Java zapisanych w bazie w następujących sytuacjach generowane będą wyjątki maszyny wirtualnej Java i wykonanie tych procedur nie powiedzie się:

- Jeśli zapisana w bazie procedura w języku Java zostanie zbudowana w Centrum projektowania, a następnie będzie debugowana.
- Jeśli jeden użytkownik uruchomi procedurę w języku Java zapisaną w bazie, a inny użytkownik rozpocznie jej debugowanie, gdy procedura będzie wykonywana.
- Gdy jeden użytkownik będzie debugował procedurę w języku Java zapisaną w bazie, a inny użytkownik uruchomi ją przed zakończeniem debugowania.

Aby obejść to ograniczenie, należy sprawdzić, czy parametr konfiguracyjny menedżera baz danych KEEPFENCED ma wartość KEEPFENCED=NO, wykonując następujące komendy:

```
db2 update dbm cfg using KEEPFENCED NO
db2stop
db2start
```

Jeśli parametr KEEPFENCED ma wartość NO, w chwili zakończenia wywołania procedury w języku Java zapisanej w bazie następuje zakończenie procesu db2fmp i w programie DB2 UDB uruchamiany jest nowy proces db2fmp w celu obsłużenia następnego wywołania procedury. Dzięki temu w chwili rozpoczęcia debugowania procedury w języku Java zapisanej w bazie maszyna wirtualna Java nie będzie uruchomiona w trybie debugowania.

Ustawienie `KEEPFENCED=YES` jest wymagane podczas budowania procedur w języku SQL zapisanych w bazie w celu debugowania oraz podczas debugowania zapisanych w bazie procedur w języku SQL. Gdy używane jest ustawienie `KEEPFENCED=NO`, możliwe jest budowanie i wykonywanie zapisanych w bazie procedur w języku SQL, lecz nie jest możliwe ich debugowanie.

Kursory w aplikacjach PHP

Gdy interpreter języka PHP tworzy kursor w imieniu aplikacji, jest to domyślnie przewijalny kursor sterowany zestawem kluczy. W niektórych wypadkach może to powodować zwrot nieoczekiwanych wyników. Aby tego uniknąć, należy w sposób jawny określić klauzulę `"FOR READ ONLY"` dla wszystkich instrukcji `SELECT` używanych do aktualizowania danych. Alternatywne rozwiązania to między innymi ustawienie parametrów konfiguracyjnych interfejsu CLI `"Patch2=6"`, `"Patch2=42"` lub `"DisableKeysetCursor=1"`. Jednak każde z tych ustawień może mieć również inne konsekwencje. Szczegółowe informacje dotyczące tych parametrów konfiguracyjnych można znaleźć w podręczniku *CLI Guide and Reference*.

Cztery nieobsługiwane procedury administracyjne SQL

W tej wersji nie są obsługiwane następujące procedury administracyjne SQL:

- procedura `APP`
- procedura `INSTALLAPP`
- procedura `SERVER`
- procedura `UNINSTALLAPP`

Ograniczenia opcji wiązania dla pakietów interfejsu CLI

Niektóre opcje wiązania mogą nieobowiązywać podczas wiązania pakietów CLI z dowolnymi z następujących plików list: `db2cli.lst`, `ddcsmvs.lst`, `ddcs400.lst`, `ddcsvm.lst` lub `ddcsvse.lst`. Ponieważ pakiety CLI są używane przez aplikacje typu CLI, ODBC, JDBC, OLE DB, .NET i ADO, wszelkie zmiany wprowadzane w pakietach CLI dotyczą wszystkich aplikacji powyższych typów. Dlatego podczas wiązania pakietów CLI obsługiwany jest tylko podzbiór opcji wiązania. Obsługiwane opcje to: `ACTION`, `COLLECTION`, `CLIPKG`, `OWNER` i `REPLVER`. Wszystkie pozostałe opcje wiązania, które mają wpływ na pakiety CLI, są ignorowane.

Aby utworzyć pakiety CLI z opcjami wiązania, które nie są domyślnie obsługiwane, należy określić opcję wiązania `COLLECTION` z identyfikatorem kolekcji innym niż domyślny identyfikator kolekcji - `NULLID`. Dzięki temu akceptowane będą wszystkie określone opcje wiązania. Aby na przykład utworzyć pakiety CLI z opcją wiązania `KEEPDYNAMIC YES`, która domyślnie nie jest obsługiwana, należy użyć następującej komendy:

```
db2 bind @db2cli.lst collection newcolid keepdynamic yes
```

Aby aplikacje CLI/ODBC miały dostęp do pakietów CLI utworzonych w nowej kolekcji, należy przypisać parametrowi `CurrentPackageSet` programu CLI/ODBC w pliku konfiguracyjnym `db2cli.ini` nowy identyfikator kolekcji.

Aby zastąpić pakiety CLI, które już istnieją dla konkretnego identyfikatora kolekcji, należy wykonać jedno z poniższych działań:

- Usunąć istniejący pakiet CLI przed użyciem komendy wiązania (`bind`) dla tego identyfikatora kolekcji.
- Podczas uruchamiania komendy `bind` podać opcję wiązania `ACTION REPLACE`.

Ograniczenia programu CLI LOAD dotyczące określania nazw kolumn

Jeśli instrukcja INSERT wprowadzona do modułu CLI LOAD zawiera klauzulę VALUES, nie można określić nazw kolumn docelowych. Na przykład następująca instrukcja jest obsługiwana przez program narzędziowy CLI LOAD:

```
INSERT  
into tabelaA VALUES (?, ?, ?)
```

Natomiast następująca instrukcja, w której określono kolumny docelowe, nie jest obsługiwana przez moduł CLI LOAD:

```
INSERT into tabelaA  
(ko11, ko12, ko13) VALUES (?, ?, ?)
```

Planowanie cyklicznego uruchamiania procesu w hurtowni danych

Planując cykliczne uruchamianie procesu w hurtowni danych, należy ustalić, jaki może być najdłuższy czas wykonania wszystkich zasadniczych etapów procesu i odpowiednio dobrać interwały. Jeśli proces przekroczy czas zaplanowany na swoje wykonanie, wszystkie kolejne zaplanowane wykonania tego procesu zostaną anulowane.

Strona Kolumny w oknach ładowania i importu nie obsługuje znaków DBCS w plikach IXF

W wypadku użycia kreatora ładowania danych lub z notatnika importu do przygotowania operacji ładowania lub importu danych z pliku IXF zawierającego znaki DBCS strony Kolumny będzie zawierać nieprawidłowe nazwy kolumn zawartych w pliku.

Dwuczęściowe identyfikatory użytkownika nie są obsługiwane (Windows ME)

Dwuczęściowe identyfikatory użytkowników dla instrukcji CONNECT i komendy ATTACH, takie jak nazwa_domeny\nazwa_użytkownika nie są obsługiwane w systemie Windows ME.

Minimalne wymagania dotyczące parametrów ekranu dla narzędzi graficznych

Aby zapewnić prawidłowe działanie narzędzi z graficznym interfejsem użytkownika, takich jak Centrum sterowania, należy użyć trybu ekranu o rozdzielczości przynajmniej 800 na 600 pikseli z paletą przynajmniej 32 kolorów.

Niepoprawne wyświetlanie znaków z zestawu GB18030 na pasku tytułu okna

Znaki w standardzie kodowania znaków chińskich GB18030 mogą być wyświetlane na pasku tytułu okna jako znaki zapytania lub kwadraty.

Ograniczenia dotyczące indykatora poprawności

Monitor poprawności nie może wykonać działań związanych z indykatorem poprawności *db2.db2_op_status*, jeśli indykator zostanie wyłączony. Może to nastąpić na przykład w sytuacji, gdy instancja monitorowana przez indykator staje się nieaktywna ze względu na jawne żądanie zatrzymania lub nieprawidłowe zakończenie. Jeśli instancja powinna być automatycznie uruchamiana ponownie po każdym nieprawidłowym zakończeniu, należy skonfigurować monitor błędów, tak aby utrzymywał tę instancję jako wysoko dostępną.

Znane problemy i ich obejścia

Klawisze skrótu nie działają w programie Microsoft Visual Studio .NET Framework, wersja 1.1

Jeśli klawisze skrótu nie działają w programie Microsoft Visual Studio .NET Framework, wersja 1.1, można pobrać poprawkę z serwisu WWW firmy Microsoft. Poprawkę tę można znaleźć w artykule numer Q836745 w bazie wiedzy Microsoft Knowledge Base.

Ustawienia narodowe dla języka chińskiego uproszczonego (Red Hat Linux)

W systemie Red Hat, wersja 8 lub późniejsza (także Red Hat Enterprise Linux [RHEL] wersje 2.1 i 3) zmieniono domyślny zestaw kodowy dla języka chińskiego uproszczonego z GBK (strona kodowa 1386) na GB18030 (strona kodowa 5488 lub 1392).

Ponieważ program DB2 Universal Database dla systemu Linux zapewnia rodzimą obsługę zestawu kodowego GBK, a zestaw kodowy GB18030 za pośrednictwem kodu Unicode, program DB2 Universal Database będzie domyślnie używał zestawu kodowego ISO 8859-1 (strona kodowa 819), a w niektórych operacjach będzie również wykorzystywał wartość terytorium Stanów Zjednoczonych (US).

To ograniczenie można ominąć na dwa sposoby:

- Można wymusić zastępowanie domyślnego zestawu kodowego systemu Red Hat GB18030 zestawem kodowym GBK, a ustawień terytorium Stanów Zjednoczonych - ustawieniami terytorium Chin (którego identyfikatorem jest CN, a kodem terytorium jest liczba 86).
- Można się posłużyć innymi ustawieniami narodowymi dla języka chińskiego uproszczonego.

W przypadku wybrania pierwszej możliwości należy wydać następujące komendy:

```
db2set DB2CODEPAGE=1386
db2set DB2TERRITORY=86
db2 terminate
db2stop
db2start
```

W przypadku wybrania drugiej możliwości należy wydać dowolną z następujących komend:

```
export LANG=zh_CN.gbk
export LANG=zh_CN
export LANG=zh_CN.utf8
```

gdzie z ustawieniami narodowymi zh_CN skojarzony jest zestaw kodowy eucCN lub strona kodowa 1383, a z ustawieniami narodowymi zh_CN.utf8 - strona kodowa 1208.

Błąd opcji prekompilatora SQLFLAG(STD)

Jeśli opcja prekompilatora SQLFLAG(STD) będzie włączona, spowoduje to wystąpienie następującego błędu: Abend C6 occurred while running Precompile program DSNHPC (Podczas działania programu prekompilatora DSNHPC wystąpiło nieprawidłowe zakończenie C6).

Aby przy użyciu Centrum projektowania utworzyć zapisane w bazie procedury języka SQL przeznaczone do uruchamiania w programie DB2 for z/OS, wersja 8, należy usunąć opcję prekompilatora SQLFLAG(STD).

Doradca DB2 Connect Custom Advisor

Pomimo wzmianki w podręczniku *DB2 Connect Podręcznik użytkownika*, doradca DB2 Connect Custom Advisor nie jest już obsługiwany w wersji 8.2.

Wyświetlanie znaków hinduskich w narzędziach graficznych DB2

Trudności z wyświetlaniem znaków hinduskich przy korzystaniu z narzędzi DB2 z graficznym interfejsem użytkownika mogą oznaczać, że w systemie brakuje wymaganych czcionek.

W pakiecie DB2 Universal Database zawarto wymienione niżej czcionki proporcjonalne IBM w formacie TrueType i OpenType dla języków hinduskich. Czcionki te są dostępne w katalogu font na każdym z następujących dysków CD:

- *IBM Developer Kit, Java Technology Edition dla systemu AIX 5L (na platformach 64-bitowych)*
- *DB2 Embedded Application Server i aplikacje (rejestr XML, narzędzia do administrowania WWW i rozproszony debugger Java)* dla używanego systemu operacyjnego

Czcionki te mogą być używane tylko razem z programem DB2 UDB. Sprzedaż i dystrybucja tych czcionek dla innych zastosowań jest niedozwolona:

Tabela 10. Czcionki hinduskie w pakiecie DB2 Universal Database

Czcionka	Grubość	Nazwa pliku czcionki
Devanagari MT for IBM	średnia	devamt.ttf
Devanagari MT for IBM	pogrubiona	devamtb.ttf
Tamil	średnia	TamilMT.ttf
Tamil	pogrubiona	TamilMTB.ttf
Telugu	średnia	TeluguMT.ttf
Telugu	pogrubiona	TeleguMTB.ttf

Szczegółowe instrukcje na temat instalowania czcionek i modyfikowania pliku `font.properties` można znaleźć w sekcji poświęconej obsłudze innych języków w dokumentacji pakietu IBM Development Kit for Java.

Ponadto w poniższych produktach firmy Microsoft mogą występować czcionki hinduskie, które mogą zostać wykorzystane w graficznych narzędziach DB2:

- system operacyjny Microsoft Windows 2000,
- system operacyjny Microsoft Windows XP,
- Microsoft Publisher,
- Microsoft Office.

Funkcja wyszukiwania w Centrum informacyjnym DB2 wymaga użycia cudzysłowów dla terminów zawierających cyfry

Aby uzyskać dokładne wyniki wyszukiwania w Centrum informacyjnym DB2, konieczne jest ujęcie szukanych terminów, które zawierają cyfry, w cudzysłowy.

Na przykład wyszukiwanie poniższego tekstu nie da żadnych wyników:

1.4.1

Jeśli jednak ujmie się ten tekst w cudzysłowy, zostaną zwrócone poprawne wyniki:

"1.4.1"

Wyszukiwanie następującego tekstu zwróci dodatkowe tematy:

DB20000I

Ale wyszukiwanie takiego tekstu będzie działać poprawnie:

"DB20000I"

Bezpieczne środowiska (Windows)

Używanie programu DB2 Universal Database w systemie Windows z kontem innym niż konto administratora systemu Windows może powodować problemy związane z uprawnieniami do plików. Prawdopodobne przyczyny wystąpienia błędów SQL1035N, SQL1652N lub SQL5005C i opisy ich obejścia przedstawiono poniżej:

Użytkownik nie ma wystarczających uprawnień do katalogu sqllib:

Problem

Podczas próby otwarcia procesora CLP lub okna komend programu DB2 wystąpił błąd SQL1035N lub SQL1652N. Kod programu DB2 Universal Database (zasadnicze pliki) jest instalowany w strukturze katalogów, w której uprawnienia są ograniczone, ale niektóre narzędzia programu DB2 Universal Database wymagają uprawnień do zapisu danych i tworzenia plików w katalogu DB2INSTPROF.

Obejście

Utwórz nowy katalog, w którym można będzie przydzielić użytkownikom co najmniej uprawnienia MODIFY, i użyj komendy **db2set -g db2tempdir**, aby wskazać nowy katalog, lub ustaw zmienną db2tempdir w środowisku systemu Windows.

Użytkownik nie ma wystarczających uprawnień do zapisu w katalogu sqllib*katalog_instancji* mimo tego, że użytkownik należy do grupy SYSADM_GROUP:

Problem

Podczas próby zaktualizowania pliku konfiguracyjnego menedżera bazy danych (update dbm cfg) wystąpił błąd SQL5005C. Użytkownik nie ma wymaganych w systemie NTFS uprawnień do zapisu w katalogu sqllib*katalog_instancji*, chociaż użytkownika tego dodano do grupy SYSADM_GROUP.

Pierwsze obejście

Przydziel użytkownikowi co najmniej uprawnienie MODIFY do katalogu *katalog_instancji* na poziomie systemu plików.

Drugie obejście

Utwórz nowy katalog, w którym można będzie przydzielić użytkownikowi co najmniej uprawnienie MODIFY. Użyj komendy **db2set db2instprof**, aby wskazać nowy katalog. Konieczne będzie ponowne utworzenie instancji, aby informacje przechowywane były w nowym katalogu instancji podanym w komendzie db2instprof, albo przeniesienie zawartości starego katalogu instancji do nowego katalogu.

Zmienione nazwy przykładowych programów XML Extender

Nazwy niektórych przykładowych programów narzędzia XML Extender mogą być takie same, jak nazwy innych zainstalowanych programów. Przypadkowe uruchomienie innego programu o nazwie identycznej z nazwą przykładowego programu narzędzia XML Extender może doprowadzić do uszkodzenia używanych plików XML. Poniższa lista zawiera stare nazwy przykładowych programów narzędzia XML Extender powodujące konflikt oraz ich zamienniki, w przypadku których prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktu jest mniejsze. Aby zapobiec uszkodzeniu używanych plików XML, upewnij się, że używane są nowe nazwy

przykładowych programów, a nie stare nazwy.

Tabela 11. Zamienniki programów przykładowych programu XML Extender (Windows)

Poprzedni program (nie używać)	Nowy program (używać)
insertx.exe	dxxisrt.exe
retrieve.exe	dxxretr.exe
retrieve2.exe	dxxretr2.exe
retrievec.exe	dxxretrc.exe
shred.exe	dxxshrd.exe
tests2x.exe	dxxgenx.exe
tests2xb.exe	dxxgenxb.exe
tests2xc.exe	dxxgenxc.exe

Tabela 12. Zamienniki programów przykładowych programu XML Extender (Linux)

Poprzedni program (nie używać)	Nowy program (używać)
insertx	dxxisrt
retrieve	dxxretr
retrieve2	dxxretr2
retrievec	dxxretrc
shred	dxxshrd
tests2x	dxxgenx
tests2xb	dxxgenxb
tests2xc	dxxgenxc

Używanie nowych programów przykładowych z przykładowymi plikami sqx

Kod źródłowy (pliki .sqx) plików wykonywalnych występujących na powyższej liście znajduje się w katalogu instalacji o nazwie `samples\db2xml\c`. Pliki źródłowe mają nadal te same nazwy co wcześniej. Jeśli w kodzie źródłowym zostaną wprowadzone zmiany, należy skopiować skompilowane pliki wykonywalne (ze starymi nazwami) do katalogu `sqllib\bin`. W systemach Windows należy wykonać dodatkową kopię, zmienić jej nazwę na nową, przedstawioną powyżej, a następnie skopiować do katalogu `bin`. Obie kopie zastępują pliki istniejące już w katalogu `bin`. Na przykład po skompilowaniu nowej wersji pliku `shred.exe` należy wykonać dwie kopie, które zastąpią pliki w katalogu `bin`: jedną o nazwie `shred.exe` i drugą o zmienionej nazwie - `dxxshrd.exe`. W systemach Linux wystarczy jedynie zamienić plik o starej nazwie na nowo skompilowaną wersję pliku. W razie utworzenia nowego pliku wykonywalnego na podstawie tych przykładów, należy skopiować nowe pliki z katalogu `\SQLLIB\samples\db2xml\c` do katalogu `\SQLLIB\bin\`, a następnie wykonać dodatkową kopię, nadając jej nazwę na podstawie informacji zawartych w powyższej tabeli.

Dekomponowanie dokumentów zawierających nieunikalne atrybuty i nazwy elementów w programie XML Extender

Można dekomponować dokumenty zawierające atrybuty nieunikalne lub nieunikalne nazwy elementów odnoszące się do różnych kolumn (tej samej lub różnych tabel) bez wywoływania błędu DXXQ045E. Poniżej przedstawiono przykład dokumentu XML z nieunikalnymi atrybutami i nazwami elementów:

```

<Order ID="0001-6789">
  <!-- Uwaga: identyfikator nazwy atrybutu jest nieunikalny ->
  <Customer ID = "1111">
    <Name>John Smith</Name>
  </Customer>
  <!-- Uwaga: nazwa elementu Name jest nieunikalna ->
  <Salesperson ID = "1234">
    <Name>Jane Doe</Name>
  </Salesperson>
  <OrderDetail>
    <ItemNo>xxxx-xxxx</ItemNo>
    <Quantity>2</Quantity>
    <UnitPrice>12.50</UnitPrice>
  </OrderDetail>
  <OrderDetail>
    <ItemNo>yyyy-yyyy</ItemNo>
    <Quantity>4</Quantity>
    <UnitPrice>24.99</UnitPrice>
  </OrderDetail>
</Order>

```

Towarzyszący plik DAD, który odwzorowuje podwójne elementy i atrybuty do różnych kolumn, ma następującą postać:

```

<element_node name="Order">
  <RDB_node>
    <table name="order_tab" key="order_id"/>
    <table name="detail_tab"/>
    <condition>
      order_tab.order_id=detail_tab.order_id
    </condition>
  </RDB_node>

  <!--ID atrybutu powielony poniżej, lecz odwzorowany do innej kolumny-->
  <attribute_node name="ID">
    <RDB_node>
      <table name="order_tab" />
      <column name="order_id" type="char(9)"/>
    </RDB_node>
  </attribute_node>

  <element_node name="Customer">
    <!--ID atrybutu powielony powyżej, lecz odwzorowany do innej kolumny-->
    <attribute_node name="ID">
      <RDB_node>
        <table name="order_tab" />
        <column name="cust_id" type="integer"/>
      </RDB_node>
    </attribute_node>

    <!--nazwa elementu powielona poniżej, lecz odwzorowana do innej kolumny-->
    <element_node name="Name">
      <text_node>
        <RDB_node>
          <table name="order_tab" />
          <column name="cust_name" type="char(20)" />
        </RDB_node>
      </text_node>
    </element_node>
  </element_node>

  <element_node name="Salesperson">
    <!--ID atrybutu powielony powyżej, lecz odwzorowany do innej kolumny-->
    <attribute_node name="ID">
      <RDB_node>
        <table name="order_tab" />
        <column name="salesp_id" type="integer"/>
      </RDB_node>
    </attribute_node>
  </element_node>

```

```

</RDB_node>
</attribute_node>

<!--nazwa elementu powielona powyzej, lecz odwzorowana do innej kolumny-->
<element_node name="Name">
  <text_node>
    <RDB_node>
      <table name="order_tab" />
      <column name="salesp_name" type="char(20)" />
    </RDB_node>
  </text_node>
</element_node>
</element_node>

<element_node name="OrderDetail" multi_occurrence="YES">
  <element_node name="ItemNo">
    <text_node>
      <RDB_node>
        <table name="detail_tab" />
        <column name="itemno" type="char(9)" />
      </RDB_node>
    </text_node>
  </element_node>
  <element_node name="Quantity">
    <text_node>
      <RDB_node>
        <table name="detail_tab" />
        <column name="quantity" type="integer" />
      </RDB_node>
    </text_node>
  </element_node>
  <element_node name="UnitPrice">
    <text_node>
      <RDB_node>detail_tab" />
      <table name="detail_tab" />
      <column name="unit_price" type="decimal(7,2)" />
    </RDB_node>
    </text_node>
  </element_node>
</element_node>
</element_node>

```

Po zdekomponowaniu dokumentu zawartość tabel może wyglądać w następujący sposób:

ORDER_TAB:

ORDER_ID	CUST_ID	CUST_NAME	SALESP_ID	SALESP_NAME
0001-6789	1111	John Smith	1234	Jane Doe

DETAIL_TAB:

ORDER_ID	ITEMNO	QUANTITY	UNIT_PRICE
0001-6789	xxxx-xxxx	2	12.50
0001-6789	yyyy-yyyy	4	24.99

Uwaga: Aby przypisać wiele elementów i atrybutów do tej samej kolumny jednej tabeli, należy zdefiniować alias tabeli i użyć tego aliasu w elemencie DAD <table> jednego z odwzorowań.

Aktualizacje dokumentacji

Podręcznik Administration Guide: Implementation

Obsługa lokalnych kont systemowych (Windows)

Aplikacje działające w kontekście lokalnego konta systemowego (Local System Account - LSA) są obsługiwane we wszystkich systemach Windows, oprócz Windows ME.

Obsługa dwuczęściowych identyfikatorów użytkowników

Instrukcja CONNECT i komenda ATTACH obsługują dwuczęściowe identyfikatory użytkowników. Kwalifikator zgodnego z SAM identyfikatora użytkownika jest nazwą w stylu protokołu NetBIOS o maksymalnej długości 15 znaków. Ta opcja nie jest obsługiwana w systemie Windows ME.

Dodatkowe informacje na temat obsługi protokołu Kerberos

Wymagania wstępne dla systemu Linux:

Wymagania wstępne dla protokołu Kerberos w systemie Linux zostały nieodpowiednio przedstawione w dokumentacji. Dostarczany moduł dodatkowy ochrony DB2 Kerberos jest obsługiwany w systemie RedHat Enterprise Linux Advanced Server, wersja 3.0, z klientem IBM Network Authentication Service (NAS), wersja 1.4.

Zgodność z systemami zSeries i iSeries:

Aby można było nawiązywać połączenia z systemami zSeries i iSeries, baza danych musi być wpisana do katalogu z parametrem AUTHENTICATION KERBEROS, a nazwa parametru TARGET PRINCIPAL musi być określona w sposób jawny.

Systemy zSeries ani iSeries nie obsługują uwierzytelniania wzajemnego.

Uwagi dotyczące systemu Windows:

- Z uwagi na sposób wykrywania i zgłaszania niektórych błędów przez system Windows, poniższe warunki powodują wystąpienie nieoczekiwane błędu modułu dodatkowego ochrony (SQL30082N, rc=36):
 - Konto utraciło ważność.
 - Niepoprawne hasło.
 - Hasło utraciło ważność.
 - Wystąpiła zmiana hasła wymuszona przez administratora.
 - Konto zostało wyłączone.

Ponadto we wszystkich przypadkach protokół administracyjny programu DB2, czyli plik db2diag.log, będzie zawierał komunikaty "Logowanie nie powiodło się" lub "Odmowa logowania".

- Jeśli nazwa konta domeny jest także zdefiniowana lokalnie, połączenia z jawnie określoną nazwą domeny i hasłem nie powiodą się z następującym błędem:

The Local Security Authority cannot be contacted.
(Nie można skontaktować się z LSA.)

Błąd ten wynika z tego, że system Windows najpierw próbuje znaleźć użytkownika lokalnego. Rozwiązaniem jest podanie pełnej nazwy użytkownika w łańcuchu połączenia. Na przykład:

nazwa@DOMENA.IBM.COM

- Konta w systemie Windows nie mogą zawierać w nazwach znaku @, ponieważ jest on interpretowany przez moduł dodatkowy ochrony DB2 Kerberos jako separator domeny.
- Podczas współpracy z platformami innymi niż Windows, należy skonfigurować korzystanie z szyfrowania DES dla wszystkich kont na serwerze domen i klientach systemu Windows. Jeśli dla konta, z którego uruchamia się usługę DB2, szyfrowanie DES nie zostanie skonfigurowane, akceptacja kontekstów protokołu Kerberos przez serwer DB2 nie powiedzie się. Niepowodzenie to spowodowane będzie nieoczekiwanym błędem modułu dodatkowego serwera i program DB2 UDB zaprotokołuje, że funkcja API AcceptSecurityContext zwróciła wyjątek SEC_I_CONTINUE_NEEDED (0x00090312L).

Aby określić, czy dla kont Windows skonfigurowano użycie szyfrowania DES, należy sprawdzić **Właściwości konta** w oknie **Usługa Active Directory**. Po zmianie właściwości konta może być wymagany restart komputera.

- Jeśli zarówno klient, jak i serwer działają w systemie Windows, usługa DB2 może być uruchomiona z lokalnego konta systemowego. Jeśli jednak klient i serwer znajdują się w różnych domenach, połączenie może nie powieść się z powodu błędu niepoprawnej nazwy głównej obiektu docelowego. Obejście tego problemu polega na wpisaniu w sposób jawny do katalogu głównej nazwy obiektu docelowego na kliencie - z pełną nazwą hosta serwera i pełną nazwą domeny - w następującym formacie:

host/<nazwa_hosta_serwera>@<nazwa_domeny_serwera>

Na przykład:

host/mój_host.domena.ibm.com@DOMENA.IBM.COM

W przeciwnym razie konieczne będzie uruchomienie usługi DB2 z poprawnego konta domeny.

Podręcznik Administration Guide: Performance

Nowa zmienna komunikacyjna rejestru

W wersji 8.2 dodano nową zmienną rejestru: DB2TCP_CLIENT_RCVMTIMEOUT.

Tabela 13. Zmienne komunikacyjne

Nazwa zmiennej	Systemy operacyjne	Wartości
Opis		
DB2TCP_CLIENT_RCVMTIMEOUT	Wszystkie	Wartość domyślna = 0 (zmienna nieustawiona) Wartości: od 0 do 32767 sekund
Określa w sekundach czas oczekiwania klienta na dane z operacji odbierania TCP/IP.		
Gdy zmienna nie jest ustawiona lub ma wartość 0, nie ma limitu czasu. Gdy operacja odbioru TCP/IP zwraca dane przed upływem podanego limitu czasu, aplikacja kontynuuje działanie w normalny sposób. Jeśli limit czasu upłynie przed zwróceniem danych, połączenie zostanie zamknięte.		
Uwaga: Ta zmienna rejestru dotyczy tylko klienta DB2 i strony klienta bramy DB2. Nie dotyczy ona serwera DB2.		

Przywrócenie wartości domyślnej zmiennej rejestru DB2_ENABLE_BUFPD

Domyślna wartość zmiennej rejestru DB2_ENABLE_BUFPD została zmieniona na ON.

Zmienna rejestru DB2NTNOCACHE jest nieaktualna

Funkcję realizowaną uprzednio za pomocą zmiennej DB2NTNOCACHE można obecnie realizować na poziomie obszaru tabel, określając klauzulę NO FILE SYSTEM CACHING w instrukcji CREATE TABLESPACE lub ALTER TABLESPACE. Szczegółowe informacje na temat składni tej klauzuli można znaleźć w podręczniku *SQL Reference*. Zmienna rejestru DB2NTNOCACHE zostanie usunięta w przyszłej wersji.

Tabele wyjaśniania i organizacja informacji wyjaśniania

Tabele wyjaśniania mogą być wspólne dla kilku użytkowników. Są one jednak definiowane dla jednego użytkownika, a dla każdego dodatkowego użytkownika tworzone są aliasy o tej samej nazwie, wskazujące na zdefiniowane tabele. Rozwiązaniem alternatywnym może być zdefiniowanie tabel wyjaśniania w ramach schematu SYSTOOLS. Narzędzie Explain domyślnie używa schematu SYSTOOLS, o ile w ramach identyfikatora sesji użytkownika dla dynamicznego SQL - albo identyfikatora autoryzowanego użytkownika instrukcji dla statycznego SQL - nie zostaną znalezione żadne inne tabele wyjaśniania ani aliasy. Każdy użytkownik współużytkujący tabele wyjaśniania musi mieć uprawnienia do wstawiania danych do tych tabel. Uprawnienia do odczytu wspólnych tabel wyjaśniania również powinny być ograniczone, zwykle do użytkowników, którzy analizują informacje wyjaśniania.

Wytyczne dotyczące przechwytywania informacji wyjaśniania

Dane wyjaśniania są przechwytywane, gdy zażąda tego użytkownik podczas kompilowania instrukcji SQL. Wysyłając żądanie danych wyjaśniania, należy zastanowić się nad przewidywanym sposobem wykorzystania przechwyconych informacji.

Przechwytywanie informacji w tabelach wyjaśniania:

- Dynamiczne instrukcje SQL:

Informacje dotyczące tabel wyjaśniania są przechwytywane w następujących przypadkach:

- Rejestr specjalny CURRENT EXPLAIN MODE ma wartość:
 - YES: kompilator SQL przechwytuje informacje wyjaśniania i wykonuje instrukcję SQL.
 - EXPLAIN: kompilator SQL przechwytuje informacje wyjaśniania, ale nie wykonuje instrukcji SQL.
 - RECOMMEND INDEXES: kompilator SQL przechwytuje informacje wyjaśniania i umieszcza zalecane indeksy w tabeli ADVISE_INDEX, ale nie wykonuje instrukcji SQL.
 - EVALUATE INDEXES: kompilator SQL ocenia indeksy umieszczone przez użytkownika w tabeli ADVISE_INDEX. W trybie EVALUATE INDEXES wszystkie dynamiczne instrukcje są wyjaśniane w taki sposób, jakby te wirtualne indeksy były dostępne. Następnie kompilator SQL decyduje o użyciu wirtualnych indeksów, jeśli poprawiają one wydajność instrukcji. W przeciwnym razie indeksy są ignorowane. Aby dowiedzieć się, czy proponowane indeksy są użyteczne, należy przejrzeć wyniki dla trybu EXPLAIN.
 - REOPT: kompilator SQL przechwytuje dane wyjaśniania dla statycznych lub dynamicznych instrukcji SQL podczas ich ponownej optymalizacji w czasie wykonywania, gdy wartości zmiennych języka bazowego, rejestrów specjalnych i znaczników parametrów są dostępne.

- Określono opcję EXPLAIN ALL dla komendy BIND lub PREP. Kompilator SQL przechwytywa dane wyjaśnienia dla dynamicznych instrukcji SQL w czasie wykonywania, nawet gdy rejestr specjalny CURRENT EXPLAIN MODE ma wartość NO. Ponadto instrukcja SQL wykonuje zapytanie i zwraca jego wyniki.

Dodatkowe kody powrotu funkcji API db2CfgGet dla parametru collate_info

Parametr informacji o zestawianiu może być wyświetlany tylko przy użyciu funkcji API db2CfgGet. **Nie można** go wyświetlić przy użyciu procesora wiersza komend lub Centrum sterowania.

Typ konfiguracji	Baza danych
Typ parametru	Informacyjny

Ten parametr udostępnia 260 bajtów informacji o zestawianiu w bazie danych. Pierwsze 256 bajtów określa kolejność zestawiania bazy danych, gdzie bajt "n" zawiera wagę sortowania punktu kodowego, którego reprezentacja dziesiętna w stronie kodowej bazy danych wynosi "n".

Ostatnie cztery bajty zawierają informacje wewnętrzne o typie kolejności zestawiania. Te cztery bajty parametru collate_info to liczba całkowita. Zależy ona od kolejności endian danej platformy. Możliwe wartości to:

- **0** – wagi kolejności nie są unikalne.
- **1** – wszystkie wagi w kolejności są unikalne.
- **2** – kolejność tożsamości, w której łańcuchy są porównywane bajt po bajcie.
- **3** – kolejność NLSCHAR, która służy do sortowania bazy danych w języku tajskim TIS620-1 (strona kodowa 874).
- **4** – kolejność IDENTITY_16BIT, w której zaimplementowano algorytm "CESU-8 Compatibility Encoding Scheme for UTF-16: 8-Bit" zgodnie ze specyfikacją Unicode Technical Report #26 dostępną w serwisie WWW Unicode Technical Consortium pod adresem <http://www.unicode.org>.
- **X'8001'** – kolejność UCA400_NO, w której zaimplementowano algorytm UCA (Unicode Collation Algorithm) oparty na standardzie Unicode, wersja 4.00, z jawnie włączoną normalizacją.
- **X'8002'** – kolejność UCA400_LTH, w której zaimplementowano algorytm UCA (Unicode Collation Algorithm) oparty na standardzie Unicode, wersja 4.00, z sortowaniem wszystkich znaków alfabetu tajskiego w porządku określonym w słowniku Royal Thai Dictionary.
- **X'8003'** – kolejność UCA400_LSK, w której zaimplementowano algorytm UCA (Unicode Collation Algorithm) oparty na standardzie Unicode, wersja 4.00 z poprawnym sortowaniem wszystkich znaków alfabetu słowackiego.

Jeśli istnieje potrzeba skorzystania z tych informacji wewnętrznych, należy rozważyć odwracanie bajtów podczas pobierania informacji dla bazy danych na innej platformie.

Kolejność zestawiania można określić podczas tworzenia bazy danych.

Obsługa funkcji XA w programie DB2 Universal Database

Program DB2 Universal Database (DB2 UDB) obsługuje specyfikację XA91 zdefiniowaną w dokumencie *X/Open CAE Specification Distributed Transaction Processing: The XA Specification*, z następującymi wyjątkami:

- Usługi asynchroniczne
Specyfikacja XA umożliwia interfejsom korzystanie z usług asynchronicznych, dzięki czemu rezultaty żądania można sprawdzić w terminie późniejszym. Jednak menedżer bazy danych wymaga, aby żądania były wywoływane w trybie synchronicznym.
- Rejestracja
Interfejs XA dopuszcza dwa sposoby rejestrowania menedżera zasobów (RM): rejestrację statyczną i rejestrację dynamiczną. Program DB2 UDB obsługuje zarówno rejestrację statyczną, jak i dynamiczną. Do tego celu w programie DB2 UDB służą dwa przełączniki:
 - `db2xa_switch` dla rejestracji dynamicznej
 - `db2xa_switch_static` dla rejestracji statycznej
- Migracja powiązań
Program DB2 UDB nie obsługuje migracji transakcji między wątkami sterowania.

Składnia i położenie przełącznika XA

Zgodnie z wymaganiami interfejsu XA menedżer bazy danych udostępnia zmienne zewnętrzne języka C `db2xa_switch` i `db2xa_switch_static` typu `xa_switch_t`, które umożliwiają zwrócenie struktury przełącznika XA do menedżera transakcji (TM). Oprócz adresów różnych funkcji interfejsu XA zwracane są następujące pola:

Pole	Wartość
name	Nazwa produktu menedżera bazy danych.
flags	<p>Dla przełącznika <code>db2xa_switch</code> ustawiona jest flaga <code>TMREGISTER TMNOMIGRATE</code></p> <p>W sposób jawny deklaruje, że program DB2 UDB używa rejestracji dynamicznej i że menedżer transakcji nie powinien korzystać z migracji powiązań. Pośrednio deklaruje, że operacje asynchroniczne nie są obsługiwane.</p> <p>Dla przełącznika <code>db2xa_switch_static</code> ustawiona jest flaga <code>TMNOMIGRATE</code></p> <p>W sposób jawny deklaruje, że program DB2 UDB używa rejestracji dynamicznej i że menedżer transakcji nie powinien korzystać z migracji powiązań. Pośrednio deklaruje, że operacje asynchroniczne nie są obsługiwane.</p>
version	Musi mieć wartość zero.

Korzystanie z przełącznika XA w programie DB2 Universal Database

Architektura XA wymaga, aby menedżer zasobów (RM) udostępniał *przełącznik*, który menedżerowi transakcji (TM) XA umożliwi dostęp do procedur `xa_` menedżera zasobów. Przełącznik menedżera zasobów korzysta ze struktury o nazwie `xa_switch_t`. Przełącznik ten zawiera nazwę menedżera zasobów, niepuste wskaźniki do punktów wejścia interfejsu XA menedżera zasobów, flagę i numer wersji.

Systemy linuxowe: Przełącznik programu DB2 UDB można uzyskać w jeden z poniższych sposobów:

- Przez jeden dodatkowy poziom pośredni. W programach w języku C można w tym celu zdefiniować makro:

```
#define db2xa_switch (*db2xa_switch)
#define db2xa_switch_static (*db2xa_switch)
```

przed użyciem przełącznika *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static*.

- Po wywołaniu komendy **db2xacic** lub **db2xacicst** program DB2 UDB udostępnia funkcję API, która zwraca adres struktury przełącznika *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static*. Prototypem tej funkcji jest:

```
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )
```

W każdej z tych metod konieczne jest powiązanie aplikacji z biblioteką *libdb2*.

Windows NT: Wskaźnik do struktury przełącznika *xa_switch*, *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static* jest eksportowany jako dane DLL. Dlatego w systemie Windows NT aplikacja korzystająca z tej struktury musi odwoływać się do niej w jeden z poniższych sposobów:

- Przez jeden dodatkowy poziom pośredni. W programach w języku C można w tym celu zdefiniować makro:

```
#define db2xa_switch (*db2xa_switch)
#define db2xa_switch_static (*db2xa_switch)
```

przed użyciem przełącznika *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static*.

- Jeśli korzysta się z kompilatora Microsoft Visual C++ przełącznik *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static* można zdefiniować jako:

```
extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch
extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch_static
```

- Po wywołaniu komendy **db2xacic** lub **db2xacicst** program DB2 UDB udostępnia funkcję API, która zwraca adres struktury przełącznika *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static*. Prototypem tej funkcji jest:

```
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )
```

W każdej z tych metod konieczne jest powiązanie aplikacji z biblioteką *db2api.lib*.

Przykład kodu w języku C: Poniższy kod ilustruje różne sposoby uzyskiwania dostępu do przełącznika *db2xa_switch* lub *db2xa_switch_static* z programu w języku C na dowolnej platformie programu DB2 UDB. Należy pamiętać o powiązaniu aplikacji z odpowiednią biblioteką.

```
#include <stdio.h>
#include <xa.h>

struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( );

#ifdef DECLSPEC_DEFN
extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch;
#else
#define db2xa_switch (*db2xa_switch)
extern struct xa_switch_t db2xa_switch;
#endif

main( )
{
    struct xa_switch_t *foo;
    printf ( "%s \n", db2xa_switch.name );
```

```

foo = db2xaccic();
printf ( "%s \n", foo->name );
return ;
}

```

Aktywacja tabel konwersji dla stron kodowych 923 i 924

Poniższa tabela zawiera listę wszystkich plików tabel konwersji stron kodowych powiązanych ze stronami kodowymi 923 i 924. Nazwa każdego pliku ma postać XXXXYYYYY.cnv lub ibmZZZZZ.ucs, gdzie XXXXX to numer źródłowej strony kodowej, a YYYYY to numer docelowej strony kodowej. Plik ibmZZZZZ.ucs obsługuje konwersję między stroną kodową o numerze ZZZZZ i stroną kodową Unicode.

Procedura:

Aby aktywować konkretną tabelę konwersji stron kodowych, należy zmienić jej nazwę lub skopiować dany plik tabeli konwersji, nadając kopii nową nazwę podaną w drugiej kolumnie.

Na przykład w celu obsługi symbolu euro podczas połączenia klienta ze stroną kodową 8859-1/15 (Latin 1/9) z bazą danych o stronie kodowej Windows 1252 należy zmienić nazwy następujących plików tabeli konwersji stron kodowych z katalogu sqllib/conv/ (lub utworzyć kopie tych plików):

- 09231252.cnv na 08191252.cnv
- 12520923.cnv na 12520819.cnv
- ibm00923.ucs na ibm00819.ucs

Tabela 14. Pliki tabel konwersji dla stron kodowych 923 i 924

Pliki tabel konwersji stron kodowych 923 i 924 w katalogu sqllib/conv/	Nowa nazwa
04370923.cnv	04370819.cnv
08500923.cnv	08500819.cnv
08600923.cnv	08600819.cnv
08630923.cnv	08630819.cnv
09230437.cnv	08190437.cnv
09230850.cnv	08190850.cnv
09230860.cnv	08190860.cnv
09231043.cnv	08191043.cnv
09231051.cnv	08191051.cnv
09231114.cnv	08191114.cnv
09231252.cnv	08191252.cnv
09231275.cnv	08191275.cnv
09241252.cnv	10471252.cnv
10430923.cnv	10430819.cnv
10510923.cnv	10510819.cnv
11140923.cnv	11140819.cnv
12520923.cnv	12520819.cnv
12750923.cnv	12750819.cnv
ibm00923.ucs	ibm00819.ucs

Pliki tabel konwersji dla stron kodowych z obsługą symbolu euro

Poniższe tabele zawierają listę tabel konwersji rozszerzonych o obsługę symbolu waluty euro. Aby wyłączyć obsługę symbolu euro, należy pobrać plik tabeli konwersji, którego nazwę zamieszczono w kolumnie "Pliki tabel konwersji".

Arabski:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
864, 17248	1046, 9238	08641046.cnv, 10460864.cnv, IBM00864.ucs
864, 17248	1256, 5352	08641256.cnv, 12560864.cnv, IBM00864.ucs
864, 17248	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00864.ucs
1046, 9238	864, 17248	10460864.cnv, 08641046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1089	10461089.cnv, 10891046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1256, 5352	10461256.cnv, 12561046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01046.ucs
1089	1046, 9238	10891046.cnv, 10461089.cnv
1256, 5352	864, 17248	12560864.cnv, 08641256.cnv, IBM01256.ucs
1256, 5352	1046, 9238	12561046.cnv, 10461256.cnv, IBM01256.ucs
1256, 5352	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01256.ucs

Języki bałtyckie:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
921, 901	1257	09211257.cnv, 12570921.cnv, IBM00921.ucs
921, 901	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00921.ucs
1257, 5353	921, 901	12570921.cnv, 09211257.cnv, IBM01257.ucs
1257, 5353	922, 902	12570922.cnv, 09221257.cnv, IBM01257.ucs
1257, 5353	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01257.ucs

Białoruski:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
1131, 849	1251, 5347	11311251.cnv, 12511131.cnv
1131, 849	1283	11311283.cnv

Cyrylica:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
855, 872	866, 808	08550866.cnv, 08660855.cnv
855, 872	1251, 5347	08551251.cnv, 12510855.cnv
866, 808	855, 872	08660855.cnv, 08550866.cnv
866, 808	1251, 5347	08661251.cnv, 12510866.cnv
1251, 5347	855, 872	12510855.cnv, 08551251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	866, 808	12510866.cnv, 08661251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1124	12511124.cnv, 11241251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1125, 848	12511125.cnv, 11251251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1131, 849	12511131.cnv, 11311251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01251.ucs

Estoński:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
922, 902	1257	09221257.cnv, 12570922.cnv, IBM00922.ucs
922, 902	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00922.ucs

Grecki:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
813, 4909	869, 9061	08130869.cnv, 08690813.cnv, IBM00813.ucs
813, 4909	1253, 5349	08131253.cnv, 12530813.cnv, IBM00813.ucs
813, 4909	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00813.ucs
869, 9061	813, 4909	08690813.cnv, 08130869.cnv

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
869, 9061	1253, 5349	08691253.cnv, 12530869.cnv
1253, 5349	813, 4909	12530813.cnv, 08131253.cnv, IBM01253.ucs
1253, 5349	869, 9061	12530869.cnv, 08691253.cnv, IBM01253.ucs
1253, 5349	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01253.ucs

Hebrajski:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
856, 9048	862, 867	08560862.cnv, 08620856.cnv, IBM0856.ucs
856, 9048	916	08560916.cnv, 09160856.cnv, IBM0856.ucs
856, 9048	1255, 5351	08561255.cnv, 12550856.cnv, IBM0856.ucs
856, 9048	1200, 1208, 13488, 17584	IBM0856.ucs
862, 867	856, 9048	08620856.cnv, 08560862.cnv, IBM00862.ucs
862, 867	916	08620916.cnv, 09160862.cnv, IBM00862.ucs
862, 867	1255, 5351	08621255.cnv, 12550862.cnv, IBM00862.ucs
862, 867	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00862.ucs
916	856, 9048	09160856.cnv, 08560916.cnv
916	862, 867	09160862.cnv, 08620916.cnv
1255, 5351	856, 9048	12550856.cnv, 08561255.cnv, IBM01255.ucs
1255, 5351	862, 867	12550862.cnv, 08621255.cnv, IBM01255.ucs
1255, 5351	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01255.ucs

Latin-1:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
437	850, 858	04370850.cnv, 08500437.cnv
850, 858	437	08500437.cnv, 04370850.cnv
850, 858	860	08500860.cnv, 08600850.cnv
850, 858	1114, 5210	08501114.cnv, 11140850.cnv
850, 858	1275	08501275.cnv, 12750850.cnv
860	850, 858	08600850.cnv, 08500860.cnv

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
1275	850, 858	12750850.cnv, 08501275.cnv

Latin-2:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
852, 9044	1250, 5346	08521250.cnv, 12500852.cnv
1250, 5346	852, 9044	12500852.cnv, 08521250.cnv, IBM01250.ucs
1250, 5346	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01250.ucs

Chiński uproszczony:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
837, 935, 1388	1200, 1208, 13488, 17584	1388ucs2.cnv
1386	1200, 1208, 13488, 17584	1386ucs2.cnv, ucs21386.cnv

Chiński tradycyjny:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
937, 835, 1371	950, 1370	09370950.cnv, 0937ucs2.cnv
937, 835, 1371	1200, 1208, 13488, 17584	0937ucs2.cnv
1114, 5210	850, 858	11140850.cnv, 08501114.cnv

Tajski:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
874, 1161	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00874.ucs

Turecki:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
857, 9049	1254, 5350	08571254.cnv, 12540857.cnv
1254, 5350	857, 9049	12540857.cnv, 08571254.cnv, IBM01254.ucs
1254, 5350	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01254.ucs

Ukraiński:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
1124	1251, 5347	11241251.cnv, 12511124.cnv
1125, 848	1251, 5347	11251251.cnv, 12511125.cnv

Unicode:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
1200, 1208, 13488, 17584	813, 4909	IBM00813.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	862, 867	IBM00862.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	864, 17248	IBM00864.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	874, 1161	IBM00874.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	921, 901	IBM00921.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	922, 902	IBM00922.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1046, 9238	IBM01046.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1250, 5346	IBM01250.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1251, 5347	IBM01251.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1253, 5349	IBM01253.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1254, 5350	IBM01254.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1255, 5351	IBM01255.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1256, 5352	IBM01256.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1386	ucs21386.cnv, 1386ucs2.cnv

Wietnamski:

Identyfikatory CCSID/CPGID serwera bazy danych	Identyfikatory CCSID/CPGID klienta bazy danych	Pliki tabel konwersji
1258, 5354	1129, 1163	12581129.cnv

Podręcznik Administrative API Reference**Nowe pole w strukturze SQLEDBDESC**

W funkcji API sqlecrea dodano nowe pole w celu obsługi bezpośrednich operacji we/wy.

Nazwa pola

Unsigned char sqlscaching

Opis Buforowanie systemu plików

Wartości

0 Buforowanie systemu plików jest włączone dla bieżącego obszaru tabel

1 Buforowanie systemu plików jest wyłączone dla bieżącego obszaru tabel

inne Buforowanie systemu plików jest włączone dla bieżącego obszaru tabel

Dodanie nowego pola w strukturze SQLB-TBSPQRY-DATA

W strukturze danych SQLB-TBSPQRY-DATA dodano nowe pole *unsigned char fsCaching*. To nowe pole obsługuje bezpośrednie operacje we/wy. Pomimo że zarezerwowany rozmiar bitowy jest opisany jako 32-bitowy, poprawny rozmiar wynosi 31 bitów.

Podręcznik Application Development Guide: Building and Running Applications

Dostosowywanie opcji prekompilacji i wiązania dla procedur SQL

Opcje prekompilacji i wiązania dla procedur SQL można dostosowywać, ustawiając dla całej instancji zmienną rejestru DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS za pomocą komendy:

```
db2set DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS=<opcje>
```

Oprócz opcji udokumentowanych dla wersji 8.2, dozwolona jest opcja REOPT:

```
BLOCKING {UNAMBIG | ALL | NO}
DATETIME {DEF | USA | EUR | ISO | JIS | LOC}
DEGREE {1 | stopień-paralelizmu | ANY}
DYNAMICRULES {BIND | RUN}
EXPLAIN {NO | YES | ALL}
EXPLSNAP {NO | YES | ALL}
FEDERATED {NO | YES}
INSERT {DEF | BUF}
ISOLATION {CS | RR | UR | RS | NC}
QUERYOPT poziom- optymalizacji
REOPT {ALWAYS | NONE | ONCE}
VALIDATE {RUN | BIND}
```

Ustawianie zmiennych środowiskowych dla procedur Micro Focus COBOL zapisanych w bazie (Windows)

Aby można było uruchamiać zewnętrzne procedury Micro Focus COBOL w systemie Windows, konieczne jest trwale ustawienie zmiennych środowiskowych Micro Focus COBOL jako zmiennych systemowych.

Procedura:

Aby ustawić zmienne środowiskowe jako zmienne systemowe:

1. Otwórz Panel sterowania.
2. Kliknij dwukrotnie ikonę **System**.
3. Wybierz kartę **Zaawansowane**.
4. Kliknij przycisk **Zmienne środowiskowe**.
5. Dodaj zmienne do listy **Zmienne systemowe**.

Ustawienie zmiennych środowiskowych na liście **Zmienne użytkownika** w wierszu komend lub w skrypcie jest niewystarczające.

Parametr konfiguracyjny MapBigintCDefault interfejsu CLI/ODBC

Opis parametru:

Określa domyślny typ C kolumn BIGINT i znaczników parametrów.

Składnia parametru w pliku db2cli.ini:

MapBigintCDefault = 0 | 1 | 2

Ustawienie domyślne:

Domyślna reprezentacja typu C dla danych BIGINT to SQL_C_BIGINT.

Informacja o użyciu:

Parametr MapBigintCDefault steruje typem C używanym, gdy dla kolumn i znaczników parametrów typu BIGINT określono reprezentację SQL_C_DEFAULT. Ten parametr powinien być używany przede wszystkim z aplikacjami firmy Microsoft, na przykład Microsoft Access, które nie obsługują 8-bajtowych liczb całkowitych. Parametr MapBigintCDefault ustawia się w następujący sposób:

- 0 - dla domyślnej reprezentacji typu C: SQL_C_BIGINT
- 1 - dla domyślnej reprezentacji typu C: SQL_C_CHAR
- 2 - dla domyślnej reprezentacji typu C: SQL_C_WCHAR

Parametr ten ma wpływ na zachowanie funkcji interfejsu CLI, gdzie jako typ C może być określona reprezentacja SQL_C_DEFAULT, na przykład SQLBindParameter(), SQLBindCol() i SQLGetData().

Parametr konfiguracyjny DescribeOutputLevel interfejsu CLI/ODBC

Opis parametru:

Określa poziom informacji opisowych kolumny wyjściowej, której wymaga sterownik CLI podczas żądań przygotowania lub opisu.

Składnia parametru w pliku db2cli.ini:

DescribeOutputLevel = 0 | 1 | 2 | 3

Ustawienie domyślne:

Żąda informacji opisowych wymienionych na poziomie 2 (patrz Tabela 15 na stronie 53).

Informacja o użyciu:

Ten parametr steruje wielkością informacji, których wymaga sterownik CLI w żądaniach przygotowania lub opisu. Domyślnie, gdy serwer odbiera żądanie opisu, zwraca w odpowiedzi informacje zawarte na poziomie 2 (patrz Tabela 15 na stronie 53) dla kolumn tabeli wynikowej. Jednak aplikacja może nie potrzebować wszystkich tych informacji lub może potrzebować informacji dodatkowych. Przypisanie parametrowi DescribeOutputLevel poziomu odpowiedniego dla potrzeb aplikacji może poprawić wydajność, ponieważ wielkość danych opisu przesyłanych między klientem i serwerem zostaje ograniczona do minimum wymaganego przez aplikację. Jeśli przypisany parametrowi DescribeOutputLevel poziom będzie zbyt niski, może to zakłócić funkcjonowanie aplikacji (zależnie od jej wymagań). Funkcje interfejsu CLI przeznaczone do pobierania informacji opisowych nie muszą

zakończyć działania niepowodzeniem, ale zwrócone przez nie informacje mogą być niekompletne. Obsługiwane ustawienia parametru DescribeOutputLevel to:

- 0 - do aplikacji klienta nie są zwracane żadne informacje opisowe
- 1 - do aplikacji klienta zwracane są informacje opisowe zaliczane do poziomu 1 (patrz Tabela 15)
- 2 - (domyślne) do aplikacji klienta zwracane są informacje opisowe zaliczane do poziomu 2 (patrz Tabela 15)
- 3 - do aplikacji klienta zwracane są informacje opisowe zaliczane do poziomu 3 (patrz Tabela 15)

W poniższej tabeli przedstawiono listę pól, które tworzą informacje opisowe zwracane przez serwer w odpowiedzi na żądanie przygotowania lub opisu. Pola te pogrupowano w poziomy, a parametr konfiguracyjny interfejsu CLI/ODBC DescribeOutputLevel steruje numerem poziomu informacji, których żąda sterownik CLI.

Uwaga: Niektóre serwery DB2 nie obsługują wszystkich poziomów informacji opisowych. Wszystkie poziomy informacji opisowych są obsługiwane przez następujące serwery DB2: DB2 dla systemów Linux i Windows, wersja 8 i nowsze, DB2 dla systemu z/OS, wersja 8 i nowsze, oraz DB2 dla systemu iSeries, wersja 5 wydanie 3 i nowsze. Wszystkie pozostałe serwery DB2 obsługują tylko wartości 2 lub 0 parametru DescribeOutputLevel.

Tabela 15. Poziomy informacji opisowych

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3
SQL_DESC_COUNT	wszystkie pola poziomu 1 i:	wszystkie pola poziomów 1, 2 i:
SQL_COLUMN_COUNT	SQL_DESC_NAME	SQL_DESC_BASE_COLUMN_NAME
SQL_DESC_TYPE	SQL_DESC_LABEL	SQL_DESC_UPDATABLE
SQL_DESC_CONCISE_TYPE	SQL_COLUMN_NAME	SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE
SQL_COLUMN_LENGTH	SQL_DESC_UNNAMED	SQL_DESC_SCHEMA_NAME
SQL_DESC_OCTET_LENGTH	SQL_DESC_TYPE_NAME	SQL_DESC_CATALOG_NAME
SQL_DESC_LENGTH	SQL_DESC_DISTINCT_TYPE	SQL_DESC_TABLE_NAME
SQL_DESC_PRECISION	SQL_DESC_REFERENCE_TYPE	SQL_DESC_BASE_TABLE_NAME
SQL_COLUMN_PRECISION	SQL_DESC_STRUCTURED_TYPE	
SQL_DESC_SCALE	SQL_DESC_USER_TYPE	
SQL_COLUMN_SCALE	SQL_DESC_LOCAL_TYPE_NAME	
SQL_DESC_DISPLAY_SIZE	SQL_DESC_USER_DEFINED_	
SQL_DESC_NULLABLE	TYPE_CODE	
SQL_COLUMN_NULLABLE		
SQL_DESC_UNSIGNED		
SQL_DESC_SEARCHABLE		
SQL_DESC_LITERAL_SUFFIX		
SQL_DESC_LITERAL_PREFIX		
SQL_DESC_CASE_SENSITIVE		
SQL_DESC_FIXED_PREC_SCALE		

Podręcznik Application Development Guide: Programming Client Applications

Usunięto funkcję db2secFreeToken

Funkcja db2secFreeToken (zwalnianie pamięci zajmowanej przez token) nie jest już częścią interfejsu API db2secGssapiServerAuthFunctions_1 modułu dodatkowego uwierzytelniania użytkownika.

Moduły dodatkowe związane z ochroną

Gdy korzysta się z własnego, dostosowanego modułu dodatkowego ochrony, w instrukcjach połączenia uruchamianych za pośrednictwem procesora CLP lub dynamicznej instrukcji SQL można posługiwać się identyfikatorem użytkownika o długości 255 znaków.

Funkcje API modułów dodatkowych związanych z ochroną

Dla funkcji API `db2secGetGroupsForUser`, `db2secValidatePassword` i `db2secGetAuthIDs` parametr wejściowy `dbname` może mieć wartość NULL, a odpowiadającemu mu parametrowi wejściowemu długości `dbnamelen` zostanie nadana wartość 0.

Konwencje nazewnictwa w modułach dodatkowych związanych z ochroną (Linux)

Rozszerzenie `.so` jest obecnie akceptowanym rozszerzeniem nazw plików bibliotek napisanych przez użytkownika modułach dodatkowych ochrony na wszystkich platformach Linux.

Na platformach Linux jedynym obsługiwanym rozszerzeniem nazw plików bibliotek modułów dodatkowych jest `.so`.

Niejawne kończenie transakcji w aplikacjach autonomicznych

Każde zakończenie działania aplikacji (normalne i nieprawidłowe) powoduje niejawnie wycofanie niezakończonych jednostek pracy, niezależnie od systemu operacyjnego.

Przekierowywanie klientów sterownika JDBC DB2 Universal

Opcja automatycznego przekierowania klienta w programie DB2 UDB dla systemów Linux i Windows umożliwia aplikacjom klienckim odtworzenie stanu po przerwaniu połączenia z serwerem, dzięki czemu mogą one kontynuować działanie po minimalnej przerwie.

Za każdym razem, kiedy serwer zablokuje się, każdy połączony z tym serwerem klient odbiera komunikat o błędzie komunikacji, który powoduje przerwanie połączenia i błąd aplikacji. W systemach, w których duże znaczenie ma dostępność, konieczne są konfiguracje nadmiarowe lub obsługa przełączania awaryjnego. Przełączanie awaryjne to możliwość przejścia przez inny serwer operacji z serwera, który uległ awarii. W każdym przypadku klient sterownika JDBC DB2 Universal będzie próbował ponownie nawiązać połączenie z nowym lub z oryginalnym serwerem, który może działać w węzle przełączania awaryjnego. Po ponownym nawiązaniu połączenia aplikacja odbiera wyjątek SQL, który informuje o niepowodzeniu transakcji, ale może ona przystąpić do przetwarzania następnej transakcji.

Ograniczenia:

- Obsługa przekierowania klienta sterownika JDBC DB2 Universal jest dostępna tylko dla połączeń korzystających z interfejsu `javax.sql.DataSource`.
- Aplikacja klienta nie może odtworzyć stanu po utracie łączności, chyba że na serwerze został określony serwer alternatywny.

Procedura:

Należy określić serwer alternatywny za pomocą komendy `UPDATE ALTERNATE SERVER FOR DATABASE`.

Gdy administrator bazy danych określi serwer alternatywny dla konkretnej bazy danych w instancji serwera, informacje o tym serwerze są przesyłane do klienta w czasie połączenia. W

przypadku przerwania połączenia sterownik JDBC DB2 Universal może ponownie nawiązać połączenie na podstawie informacji o serwerze alternatywnym zwróconych z serwera podstawowego.

Właściwość `activeServerListJNDIName` obiektu `DataSource` oferuje dodatkowe możliwości obsługi przekierowania na kliencie. Właściwość ta ma dwie funkcje:

- umożliwia zachowanie trwałości informacji o serwerze alternatywnym na wirtualnych maszynach Java (JVM),
- dostarcza informacji o położeniu serwera alternatywnego w przypadku, gdy pierwsze połączenie z serwerem bazy danych nie powiedzie się.

Właściwość `activeServerListJNDIName` identyfikuje odwołanie JNDI do instancji `DB2ActiveServerList` w repozytorium JNDI informacji o serwerach alternatywnych. Po pomyślnym połączeniu z serwerem głównym informacje o serwerze alternatywnym dostarczane przez właściwość `activeServerListJNDIName` są zastępowane informacjami z serwera.

Informacje o serwerze alternatywnym odebrane z serwera DB2 LUW są przechowywane w przejściowej pamięci sterownika. Gdy jest zdefiniowane repozytorium JNDI, informacje o serwerze alternatywnym są aktualizowane także w tym repozytorium. Po przełączeniu awaryjnym sterownik uniwersalny JDBC DB2 próbuje przekazać zaktualizowane informacje do repozytorium JNDI.

Instancja `DB2ActiveServerList` to przekształcane do postaci szeregowej komponenty Java bean z dwoma właściwościami: `alternateServerName` i `alternatePortNumber`. Dla każdej z tych właściwości zdefiniowane są metody `getXXX` i `setXXX`. Komponent Java bean ma następującą postać:

```
package com.ibm.db2.jcc;
public class DB2ActiveServerList implements java.io.Serializable,
    javax.naming.Referenceable
{
    public String[] alternateServerName;
    public synchronized void
        setAlternateServerName(String[] alternateServer);
    public String[] getAlternateServerName();
    public int[] alternatePortNumber;
    public synchronized void
        setAlternatePortNumber(int[] alternatePortNumberList);
    public int[] getAlternatePortNumber();
}
```

Nowo nawiązane połączenie awaryjne jest skonfigurowane z oryginalnymi właściwościami obiektu `DataSource`, z wyjątkiem nazwy serwera i numeru portu. Dodatkowo wszelkie rejestry specjalne programu DB2 UDB, które zostały zmodyfikowane podczas oryginalnego połączenia, są ponownie ustanawiane podczas połączenia awaryjnego.

Gdy wystąpi awaria połączenia, sterownik JDBC DB2 Universal próbuje najpierw odtworzyć połączenie z oryginalnym serwerem. Ponowne połączenie z serwerem oryginalnym nazywa się przełączeniem poawaryjnym. Jeśli przełączenie poawaryjne nie powiedzie się, sterownik spróbuje połączyć się z serwerem alternatywnym (przełączenie awaryjne). Po nawiązaniu połączenia awaryjnego lub poawaryjnego sterownik zwraca do aplikacji wyjątek `java.sql.SQLException` z kodem `SQLCODE -4498`, który informuje aplikację, że wystąpiło przełączenie awaryjne lub poawaryjne i transakcja nie powiodła się. Aplikacja może wówczas próbować ponownie przetworzyć tę transakcję.

Procedura konfigurowania serwera alternatywnego:

W celu skonfigurowania serwera alternatywnego przy użyciu interfejsu JNDI należy wykonać poniższe czynności:

1. Skonfiguruj środowisko dla kontekstu początkowego, tworząc plik `jndi.properties`.

Przykładowy plik `jndi.properties` wygląda następująco:

```
java.naming.factory.initial=com.sun.jndi.fscontext.ReffsContextFactory
java.naming.provider.url=file:/tmp
```

2. Dodaj katalog, w którym znajduje się plik `jndi.properties` do zmiennej `CLASSPATH`.

3. Utwórz instancję obiektu `DB2ActiveServerList` i powiąż ją z rejestrem JNDI. Poniższy kod przykładowy tworzy instancję obiektu `DB2ActiveServerList` i wiąże ją z rejestrem JNDI:

```
// Utwórz kontekst początkowy dla operacji nadawania nazw
InitialContext registry = new InitialContext();
// Utwórz obiekt DB2ActiveServerList
DB2ActiveServerList address = new DB2ActiveServerList();
// Ustaw numer portu i nazwę serwera alternatywnego
int[] portNumber = {50000};
String[] serverName = {"mvs3.sj.ibm.com"};
address.setAlternateServerName(serverName);
address.setAlternatePortNumber(portNumber);
// Powiąż instancję obiektu DB2ActiveServerList z rejestrem JNDI
registry.rebind("jdbc/alternate", address);
```

4. Przypisz nazwę logiczną obiektu `DB2ActiveServerList`, który zawiera informacje o położeniu serwera alternatywnego, właściwości `activeServerListJNDIName` oryginalnego obiektu `DataSource`.

Poniższy kod przykładowy przypisuje nazwę logiczną obiektu `DB2ActiveServerList` właściwości `activeServerListJNDIName` instancji obiektu `DataSource` o nazwie `datasource`:

```
datasource.setActiveServerListJNDIName("jdbc/alternate");
```

Dostosowywanie właściwości konfiguracyjnych sterownika JDBC DB2 Universal

W konfiguracji sterownika uniwersalnego JDBC DB2 można ustawić wartości właściwości o zasięgu obejmującym cały zakres działania sterownika. Ustawienia te dotyczą instancji obiektu `DataSource` i aplikacji. Ich wartości można zmieniać bez konieczności modyfikowania kodu źródłowego aplikacji ani charakterystyk obiektu `DataSource`.

Każde ustawienie właściwości konfiguracji sterownika uniwersalnego JDBC DB2 ma następującą formę:

właścwość=wartość

Jeśli nazwa właściwości konfiguracyjnej rozpoczyna się od łańcucha `db2.jcc.override`, właściwość ta dotyczy wszystkich połączeń i przesłania ona wszystkie właściwości obiektu `Connection` lub `DataSource` o tej samej nazwie. Jeśli nazwa właściwości konfiguracyjnej rozpoczyna się od łańcucha `db2.jcc` lub `db2.jcc.default`, wartość tej właściwości jest wartością domyślną. Ustawienia właściwości obiektu `Connection` lub `DataSource` przesłaniają tę wartość.

Procedura:

Aby ustawić właściwości konfiguracyjne:

- Ustaw właściwości konfiguracyjne jako właściwości systemowe Java. Ustawienia te przesłaniają wszystkie inne ustawienia.

Dla autonomicznych aplikacji Java można ustawić właściwości konfiguracyjne jako właściwości systemowe Java, określając parę **-Dwłaściwość=wartość** dla każdej właściwości konfiguracyjnej podczas wykonywania komendy **java**.

- Ustaw właściwości konfiguracyjne w zasobie, którego nazwę zawiera właściwość systemowa `Java db2.jcc.propertiesFile`. Jako wartość właściwości `db2.jcc.propertiesFile` można na przykład podać nazwę pełnej ścieżki.

Dla autonomicznych aplikacji Java można ustawić właściwości konfiguracyjne, określając opcję **-Ddb2.jcc.propertiesFile=ścieżka** podczas wykonywania komendy **java**.

- Ustaw właściwości konfiguracyjne w zasobie o nazwie podanej we właściwości `DB2JccConfiguration.properties`. Do znalezienia zasobu określonego we właściwości `DB2JccConfiguration.properties` używane jest standardowe wyszukiwanie zasobów Java. Sterownik JDBC DB2 Universal szuka tego zasobu tylko wtedy, gdy nie ustawiono właściwości systemowej `Java db2.jcc.propertiesFile`.

Zasób `DB2JccConfiguration.properties` może być autonomicznym plikiem lub częścią pliku archiwum JAR.

Jeśli zasób `DB2JccConfiguration.properties` jest autonomicznym plikiem, ścieżka będąca wartością właściwości `DB2JccConfiguration.properties` musi wchodzić w skład konkatencji `CLASSPATH`.

Jeśli zasób `DB2JccConfiguration.properties` znajduje się w pliku JAR, plik JAR musi być częścią konkatencji `CLASSPATH`.

Poniżej wymieniono właściwości konfiguracyjne sterownika JDBC DB2 Universal, które można ustawić. Wszystkie właściwości są opcjonalne.

db2.jcc.override.traceFile

Umożliwia sterownikowi JDBC DB2 Universal śledzenie kodu sterownika Java i określa nazwę, w oparciu o którą tworzone są nazwy plików śledzenia.

Jako wartość właściwości `db2.jcc.override.traceFile` należy podać pełną nazwę pliku.

Właściwość `db2.jcc.override.traceFile` przesłania właściwość obiektu `Connection` lub `DataSource`.

Na przykład poniższe ustawienie właściwości `db2.jcc.override.traceFile` umożliwia śledzenie przez sterownik JDBC DB2 Universal kodu Java i zapisywanie wyników śledzenia w pliku o nazwie `/SYSTEM/tmp/jdbctrace`:

```
db2.jcc.override.traceFile=/SYSTEM/tmp/jdbctrace
```

Właściwości śledzenia należy ustawić zgodnie z zaleceniami działu wsparcia IBM.

db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException

Określa działanie podejmowane przez sterownik JDBC DB2 Universal podczas działania niedostosowanej aplikacji SQLJ. Właściwość `db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException` może mieć następujące wartości:

- 0** Sterownik JDBC DB2 Universal nie generuje wyjątku ani ostrzeżenia podczas działania niedostosowanej aplikacji SQLJ. Jest to ustawienie domyślne.
- 1** Sterownik JDBC DB2 Universal generuje ostrzeżenie podczas działania niedostosowanej aplikacji SQLJ.
- 2** Sterownik JDBC DB2 Universal generuje wyjątek podczas działania niedostosowanej aplikacji SQLJ.

Tryby sterowania wykonywaniem procedur środowiska wykonawczego CLR (Common language run time) (klauzula EXECUTION CONTROL)

Administrator bazy danych lub twórca aplikacji może zabezpieczyć zespoły powiązane z zewnętrznymi procedurami DB2 przed niepożądaną infiltracją, ograniczając działania procedur w czasie wykonywania. Procedury CLR DB2 .NET obsługują specyfikację trybu sterowania wykonaniem, identyfikując typy działań, które procedura może wykonywać w czasie wykonywania. W czasie wykonywania program DB2 UDB może wykryć, czy procedura próbuje wykonywać działania spoza zakresu określonego trybu sterowania wykonaniem, co może być pomocne w określeniu, czy dany zespół był infiltrowany.

Aby ustawić tryb sterowania dla procedury CLR, należy podać opcjonalną klauzulę EXECUTION CONTROL w instrukcji CREATE dla procedury. Poprawne tryby to:

- SAFE
- FILEREAD
- FILEWRITE
- NETWORK
- UNSAFE

Aby zmodyfikować tryb sterowania wykonaniem dla istniejącej procedury CLR, należy wykonać instrukcję ALTER PROCEDURE lub ALTER FUNCTION.

Jeśli klauzula EXECUTION CONTROL nie zostanie określona dla procedury CLR, domyślnie procedura CLR jest uruchamiana z najbardziej restrykcyjnym trybem sterowania wykonaniem - SAFE. Procedury utworzone z tym trybem sterowania wykonaniem mają dostęp tylko do zasobów kontrolowanych przez menedżera bazy danych. Mniej restrykcyjne tryby sterowania wykonaniem umożliwiają procedurom dostęp do plików w lokalnym systemie plików (FILEREAD lub FILEWRITE) lub w sieci. W trybie sterowania wykonaniem UNSAFE na zachowanie procedury nie są nakładane żadne ograniczenia. Procedury zdefiniowane z trybem sterowania wykonaniem UNSAFE mogą wykonywać kod binarny.

Te tryby sterowania reprezentują hierarchię dozwolonych działań, a tryby położone wyżej w hierarchii obejmują działania dozwolone na niższym poziomie hierarchii. Na przykład tryb sterowania wykonaniem NETWORK zezwala procedurom na dostęp do plików w sieci, w lokalnym systemie plików oraz do zasobów kontrolowanych przez menedżera bazy danych. Należy korzystać z jak najbardziej restrykcyjnych trybów sterowania wykonaniem i unikać korzystania z trybu UNSAFE.

Gdy program DB2 UDB wykryje w czasie wykonywania, że procedura CLR próbuje wykonać działanie nie objęte jej trybem sterowania wykonaniem, zwróci błąd (SQLSTATE 38501).

Klauzulę EXECUTION CONTROL można określić tylko dla procedur CLR LANGUAGE. Zasięg zastosowania klauzuli EXECUTION CONTROL jest ograniczony do samej procedury CLR .NET i nie obejmuje żadnych innych wywoływanych przez nią procedur.

Maksymalna precyzja dziesiętna i skala w procedurach CLR

Typ danych DECIMAL jest reprezentowany w programie DB2 UDB z precyzją 31-cyfrową i skalą 28-cyfrową. Typ danych .NET CLR System.Decimal ma precyzję ograniczoną do 29 cyfr, a skalę do 28 cyfr. Dlatego zewnętrzne procedury CLR programu DB2 UDB nie mogą mieć przypisanej wartości większej niż $(2^{96})-1$ - największej wartości, jaka może być reprezentowana przy użyciu precyzji 29 cyfrowej i skali 28-cyfrowej przez zmienną typu System.Decimal. Gdy wystąpi takie przypisanie, program DB2 UDB generuje błąd czasu wykonywania (SQLSTATE 22003, SQLCODE -413).

Jeśli podczas wykonywania procedury zostanie wykryta instrukcja CREATE z parametrem typu danych DECIMAL zdefiniowanym z precyzją większą niż 28, program DB2 UDB generuje błąd (SQLSTATE 42611, SQLCODE -604).

Podręcznik Command Reference

db2inidb - komenda inicjująca lustrzaną bazę danych

Nie można używać komendy db2 connect to *baza_danych* przed wywołaniem komendy db2inidb *baza_danych* as mirror.

Próba nawiązania połączenia z podzieloną kopią lustrzaną bazy danych przed jej zainicjowaniem powoduje skasowanie plików protokołów potrzebnych w późniejszym czasie do odtworzenia zmian.

Po nawiązaniu połączenia baza danych będzie ponownie w stanie, w którym znajdowała się w chwili zawieszenia. Jeśli w czasie zawieszenia określona baza danych była oznaczona jako spójna, w programie DB2 UDB przyjmowane jest założenie, że nie ma potrzeby wykonywania operacji odtwarzania po awarii i następuje wyczyszczenie protokołów w celu przygotowania ich do użytku w przyszłości. W takiej sytuacji próba odtworzenia zmian powoduje wygenerowanie błędu SQL4970.

Uwaga dotycząca stosowania komendy db2iupdt

Począwszy od wersji 8.2, podczas aktualizowania instancji DB2 UDB za pomocą komendy db2iupdt należy najpierw zatrzymać wszystkie procesy DB2 działające w odniesieniu do tej instancji.

db2pd - komenda programu DB2 do monitorowania i rozwiązywania problemów

Parametry dodatkowe komendy db2pd to między innymi:

-hadr Wyświetla informacje o usuwaniu skutków awarii w systemach o wysokiej dostępności. Opis każdego wyświetlanego elementu można znaleźć w sekcji poświęconej mechanizmowi usuwania skutków awarii w środowiskach o wysokiej dostępności, w podręczniku *System Monitor Guide and Reference* .

-utilities

Wyświetla informacje o programach narzędziowych. Opis każdego wyświetlanego elementu można znaleźć w sekcji poświęconej programom narzędziowym podręcznika *System Monitor Guide and Reference* .

Nowy parametr komendy db2sqljcustomize

Komenda db2sqljcustomize ma nowy parametr.

db2sqljcustomize - komenda konfiguratora profilu DB2 SQLJ:

-storebindoptions

Zapisuje wartość opcji -bindoptions i wartości opcji -staticpositioned w profilu przekształconym do postaci szeregowej. Jeśli te wartości nie zostaną określone podczas wywoływania narzędzia db2sqljbind, użyte zostaną wartości przechowywane w profilu przekształconym do postaci szeregowej. Gdy konfigurator zostanie wywołany z plikiem .grp, wartości są przechowywane w poszczególnych plikach .ser. Zapisane wartości można wyświetlić przy użyciu narzędzia db2sqljprint.

Nowy parametr komendy sqlj

Komenda sqlj ma nowy parametr.

sqlj - komenda tłumacza DB2 SQLJ:

-db2optimize

Określa, że tłumacz SQLJ generuje kod dla klasy kontekstu połączenia zoptymalizowany dla programu DB2 UDB. Opcja ta powoduje optymalizację kodu dla kontekstu zdefiniowanego przez użytkownika, ale nie dla kontekstu domyślnego. Po uruchomieniu tłumacza SQLJ z tą opcją, plik sterownika JDBC DB2 Universal db2jcc.jar musi znajdować się w zmiennej CLASSPATH, aby umożliwić kompilację wygenerowanej aplikacji Java.

Komenda ATTACH

Parametr USER komendy ATTACH określa identyfikator uwierzytelniania. Podczas podłączania do instancji DB2 UDB w systemie operacyjnym Windows można określić nazwę użytkownika w formacie zgodnym z Menedżerem kont zabezpieczeń (Security Account Manager, SAM) w systemie Microsoft Windows NT. Kwalifikator musi być nazwą w konwencji protokołu NetBIOS o maksymalnej długości 15 znaków. Na przykład nazwa_domeny\nazwa_użytkownika.

Komenda RECOVER DATABASE

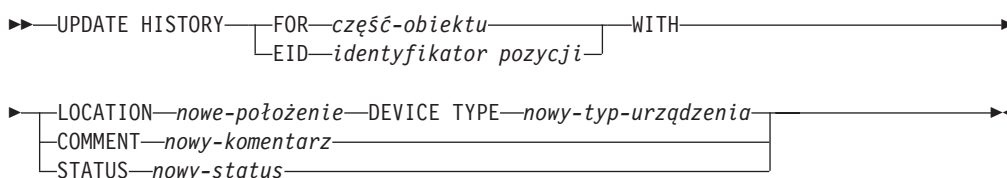
W sekcji Przykłady w opisie komendy RECOVER DATABASE w dokumentacji wersji 8.2 datowniki zostały niepoprawnie sformatowane jako rrrr:mm:dd:hh:mm:ss.

Poprawny format to rrrr-mm-dd-hh.mm.ss

Komenda UPDATE HISTORY FILE

Komenda UPDATE HISTORY FILE aktualizuje informacje o położeniu, typ urządzenia, komentarz i status w pozycji pliku historii.

Zaktualizowana składnia komendy:



Zaktualizowane parametry komendy:

FOR część-objektu

Określa identyfikator pozycji historii, który ma być zaktualizowany. Jest to datownik z opcjonalnym numerem porządkowym z zakresu od 001 do 999.

Uwaga: Nie można go użyć do aktualizacji statusu pozycji. Aby zaktualizować status pozycji, należy użyć parametru EID.

STATUS *nowy-status*

Określa nowy status pozycji. Można aktualizować tylko statusy pozycji kopii zapasowych. Poprawne wartości to:

- A** Aktywny. Większość pozycji to pozycje aktywne.
- I** Nieaktywny (Inactive). Obrazy kopii zapasowych, które nie są elementami łańcucha aktywnych protokołów, stają się nieaktywne.
- E** Wygasłe (Expired). Obrazy kopii zapasowych, które nie są już wymagane, ponieważ liczba aktywnych obrazów oznaczonych jako nieaktualne przekroczyła wartość parametru NUM_DB_BACKUPS.
- D** Obrazy kopii zapasowych, które nie są już dostępne do odtwarzania, powinny zostać oznaczone jako usunięte (Deleted).

Aktualizacja bazy danych w wersji 8 do bieżącego poziomu - komenda db2updv8

Ta komenda aktualizuje katalogi systemowe w bazie danych w celu obsługi bieżącej wersji w następujący sposób:

- Wprowadza nowe procedury dostarczane wraz z bieżącym menedżerem bazy danych.
- Wpisuje do katalogu procedury schematu ODBC/CLI/JDBC jako procedury zaufane w celu poprawienia wydajności i skalowalności.
- Poprawia dwa błędy typograficzne w parametrach zwrotnych funkcji tabelowej SYSPROC.SNAPSHOT QUIESCERS:
 - QUIESCER_TBS_ID na QUIESCER_TBS_ID
 - QUIESCER_STATE na QUIESCER_STATE
- Poprawia deskryptory kolumn LOB w taki sposób, że bit "protokołowany" jest spójny z tabelami katalogu.
- Tworzy widok SYSIBM.SYSREVTYPEMAPPINGS.
- Aktualizuje definicje widoków SYSSTAT.COLUMNS i SYSSTAT.TABLES.
- Aktualizuje kolumnę SYSCOLDIST.DISTCOUNT, aby można ją było aktualizować.
- Aktualizuje kolumnę SYSINDEXES.TBSPACEID w taki sposób, aby opcje nie były ustawione.
- Poprawia długości parametrów 17 funkcji tabelowych. Pełną listę funkcji zawiera temat *Rozwinięcie kolumn dla funkcji UDF obrazów stanu* w sekcji **Aktualizacje dokumentacji | Podręcznik SQL Administrative Routines** dokumentu *Uwagi do wydania - Wersja 8.2*.
- Modyfikuje 33 funkcje UDF obrazu stanu SYSPROC do trybu THREADSAFE:
 - SNAPSHOT_DBM
 - SNAPSHOT_FCM
 - SNAPSHOT_FCMNODE
 - SNAPSHOT_SWITCHES
 - SNAPSHOT_APPL_INFO
 - SNAPSHOT_APPL
 - SNAPSHOT_STATEMENT
 - SNAPSHOT_LOCKWAIT
 - SNAPSHOT_AGENT
 - SNAPSHOT_SUBSECT
 - SNAPSHOT_DATABASE

- SNAPSHOT_BP
- SNAPSHOT_LOCK
- SNAPSHOT_TABLE
- SNAPSHOT_DYN_SQL
- SNAPSHOT_TBS
- SNAPSHOT_TBS_CFG
- SNAPSHOT QUIESCERS
- SNAPSHOT_CONTAINER
- SNAPSHOT_RANGES
- SNAPSHOT_TBREORG
- HEALTH_DBM_INFO
- HEALTH_DBM_HI
- HEALTH_DBM_HI_HIS
- HEALTH_DB_INFO
- HEALTH_DB_HI
- HEALTH_DB_HI_HIS
- HEALTH_TBS_INFO
- HEALTH_TBS_HI
- HEALTH_TBS_HI_HIS
- HEALTH_CONT_INFO
- HEALTH_CONT_HI
- HEALTH_CONT_HI_HIS

Autoryzacja:

sysadm

Wymagane połączenie:

Baza danych. Ta komenda automatycznie nawiązuje połączenie z określoną bazą danych.

Składnia komendy:

```
▶▶ db2updv8 -d nazwa-bazy-danych [-u id_użytkownika -p hasło] [-h] ▶▶
```

Parametry komendy:

-d nazwa-bazy-danych

Określa nazwę bazy danych, która ma być zaktualizowana.

-u identyfikator_użytkownika

Określa identyfikator użytkownika.

-p hasło

Określa hasło dla użytkownika.

-h Wyświetla informacje pomocnicze. Użycie tej opcji powoduje, że wszystkie inne opcje są ignorowane i wyświetlane są tylko informacje pomocnicze.

Przykład:

Po zainstalowaniu bieżącego poziomu (pakietu poprawek lub nowej wersji) można zaktualizować katalog systemowy w bazie danych moja-baza-danych, uruchamiając następującą komendę:

```
db2updvd8 -d moja-baza-danych
```

Uwagi dotyczące użycia:

1. Ta komenda może zostać użyta tylko w odniesieniu do bazy danych DB2 w wersji 8.1.2 lub nowszej. Użycie tej komendy więcej niż raz nie powoduje zgłoszenia błędów, a wszystkie aktualizacje katalogu są stosowane tylko raz.
2. Aby aktywować nowe funkcje wbudowane, konieczne jest odłączenie wszystkich aplikacji od bazy danych, a sama baza danych musi być dezaktywowana, o ile była wcześniej aktywowana.

Podręcznik Data Recovery and High Availability Guide

Obsługa tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych na różnych platformach

Program DB2 UDB obsługuje operacje tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych na różnych platformach. Bazy danych utworzone w programie DB2 UDB, wersja 8, na 32-bitowej platformie Windows można odtwarzać w programie DB2 UDB, wersja 8, na 64-bitowej platformie Windows; operację tę można także wykonać w drugą stronę. Bazy danych utworzone w programie DB2 UDB, wersja 8, na 32-bitowej platformie Linux x86 można odtwarzać w programie DB2 UDB, wersja 8, na 64-bitowej platformie Linux x86-64 lub IA64; operację tę można również wykonać w odwrotną stronę. Bazy danych utworzone w programie DB2 UDB wersja 8, na platformach Linux PPC lub Linux (32- lub 64-bitowych) można odtwarzać w programie DB2 UDB wersja 8 na platformach Linux PPC lub Linux zSeries (32- lub 64-bitowych).

Tworzenie kopii zapasowej na taśmie (Linux)

Maksymalna wielkość bloku dla urządzeń taśmowych 3480 i 3490 w systemie Linux wynosi 61 440 bajty.

Tabela 16. Maksymalna wielkość bloku dla urządzeń taśmowych 3480 i 3490 w systemie Linux

Urządzenie	Przyłączenie	Limit wielkości bloku	Limit wielkości buforu DB2 (w stronach 4 kB)
3480	s370	61 440	15
3490	s370	61 440	15

Tivoli Storage Manager

Podczas wywoływania komend BACKUP DATABASE lub RESTORE DATABASE można określić, że do zarządzania operacją tworzenia lub odtwarzania kopii zapasowej bazy danych albo obszaru tabel ma być używany produkt Tivoli Storage Manager (TSM). Minimalny wymagany poziom interfejsu API klienta TSM to wersja 4.2.0, z wyjątkiem następujących środowisk:

- 64-bitowe systemy operacyjne Windows NT, które wymagają interfejsu API klienta TSM w wersji 5.1.
- 32-bitowe systemy Linux dla iSeries i pSeries™, które wymagają interfejsu API klienta TSM w wersji co najmniej 5.1.5
- 64-bitowe systemy Linux dla iSeries i pSeries, które wymagają interfejsu API klienta TSM w wersji co najmniej 5.2.2.

- 64-bitowe systemy Linux na platformach AMD Opteron, które wymagają interfejsu API klienta TSM w wersji co najmniej 5.2.0.
- 64-bitowe systemy Linux dla zSeries, które wymagają interfejsu API klienta TSM w wersji co najmniej 5.2.2.

Podręczniki dla Centrum hurtowni danych

Aktualizacje kursu Business Intelligence Tutorial

Sprawdź, czy bazy danych DWCTBC i TBC_MD są zarejestrowane w źródle danych ODBC:

W wersji 8 używana w tym kursie sterująca baza danych TBC_MD nie musi być systemowym źródłem danych ODBC. Jednakże docelowa baza danych lub źródłowa baza danych DWCTBC musi być systemowym źródłem danych ODBC.

Otwieranie notatnika Definiuj źródło hurtowni:

Zmieniona została procedura otwierania notatnika Definiuj źródło hurtowni w kursie Źródło relacyjne.

Procedura:

Aby otworzyć notatnik Definiuj źródło hurtowni dla używanego w kursie źródła Tutorial Relational Source:

1. W oknie Centrum hurtowni danych kliknij prawym przyciskiem myszy folder **Źródła hurtowni**.
2. Kliknij kolejno opcje **Definiuj** → **ODBC** → **DB2** → **Rodzina DB2**.

Zostanie otwarty notatnik Definiuj źródło hurtowni.

Otwieranie notatnika Definiuj cel hurtowni:

Zmieniona została procedura otwierania notatnika Definiuj cel hurtowni.

Procedura:

Aby otworzyć notatnik Definiuj cel hurtowni:

1. W oknie Centrum hurtowni danych kliknij prawym przyciskiem myszy folder **Cele hurtowni**.
2. Kliknij kolejno opcje **Definiuj** → **ODBC** → **DB2** → **Rodzina DB2**.

Otwarty zostanie notatnik Definiuj cel hurtowni.

Ustawianie ograniczenia dla usuwania w plikach protokołów hurtowni danych

Rekordy są zapisywane w pliku protokołu, dopóki osiągnięta zostanie określona liczba rekordów. Domyślne ograniczenie liczby rekordów to 1000 rekordów. Zazwyczaj w czasie wykonywania każdego zadania w protokole zapisywanych jest od 12 do 15 rekordów. Należy ustawić ograniczenie dla usuwania tak, aby spełnione były specyficzne wymagania systemu, aktualizując wartość w polu **Opróżnij protokół, gdy łączna liczba zapisów osiągnie poziom** na karcie Serwer na stronie Właściwości hurtowni.

Obsługa ładowania ze źródła typu CURSOR w Centrum hurtowni danych

Krok ładowania programu DB2 UDB umożliwia obecnie wykorzystanie widoku lub tabeli jako źródła dla kroku, co spowoduje wykonanie instrukcji LOAD FROM CURSOR.

Aby odwzorować kolumny w kreatorze dla ładowania ze źródła typu CURSOR, przełącznik **Odwzoruj kolumny na podstawie pozycji kolumn w pliku wejściowym** musi być zaznaczony.

Migracja sterującej bazy danych hurtowni Unicode i jej ograniczenia

W programie Centrum hurtowni danych, wersja 8.2, sterująca baza danych hurtowni musi być bazą danych w kodzie Unicode. Jeśli istnieje sterująca baza danych hurtowni w kodzie Unicode utworzona w wersji programu Centrum hurtowni danych wcześniejszej niż wersja 8.2, w dalszym ciągu konieczne jest utworzenie sterującej bazy danych hurtowni w kodzie Unicode przy użyciu narzędzia do zarządzania sterującą bazą danych hurtowni (Warehouse Control Database Management).

Podczas migracji sterującej bazy danych hurtowni z wersji programu Centrum hurtowni danych wcześniejszej niż wersja 8.2, narzędzie do zarządzania sterującą bazą danych hurtowni uruchamia komendę **db2move** w celu przeniesienia danych do nowej sterującej bazy danych w kodzie Unicode. W trakcie tego procesu wyświetlane jest okno pokazujące postęp wykonywania komendy **db2move**. Ta ścieżka migracji występuje tylko jeden raz.

Program Centrum hurtowni danych nie obsługuje kodu Unicode dla serwerów Sybase.

Zmiana formatu daty dla kolumny Zmodyfikowano

W widoku szczegółów, w głównym oknie Centrum hurtowni danych zaktualizowano format daty w kolumnie **Zmodyfikowano**. Daty w kolumnie **Zmodyfikowano** są wyświetlane w formacie MM/DD/RRRR i zawierają także godzinę. Na przykład 06/17/2003 2:47:15 PM. Zmiana ta umożliwia poprawne sortowanie obiektów według wartości w kolumnie **Zmodyfikowano**. Aktualizacja ta dotyczy większości wyświetlanych w widoku nawigatora i szczegółów list z obiektami Centrum hurtowni danych, takimi jak:

- Tematy
- Procesy
- Schematy hurtowni danych
- Serwery agentów hurtowni danych
- Programy
- Kroki
- Zasoby danych
- Użytkownicy
- Grupy użytkowników

Definiowanie transformatorów statystycznych w Centrum hurtowni danych

W celu przeprowadzenia statystycznej transformacji danych należy zdefiniować transformator statystyczny, który ma być używany.

Procedura:

Aby zdefiniować transformatory statystyczne:

1. Otwórz okno Model procesu.
2. Kliknij ikonę transformatora i wybierz transformator z listy dostępnych transformatorów.
3. Połącz wybrany transformator ze źródłem i celem hurtowni danych zgodnie z regułami dla tego transformatora.

Każdy transformator ma konkretne reguły określające sposób połączenia go ze źródłem i celem hurtowni danych. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji każdego transformatora.

Wymagania wstępne dla agenta hurtowni danych iSeries

Aby można było korzystać z agenta hurtowni danych iSeries w programie DB2 Warehouse Manager w systemach V5R2 i V5R3, wymagana jest następująca poprawka PTF:

PTF S113558

Ta poprawka PTF do bazy danych aktywuje interfejs CLI w systemie iSeries w celu obsługi danych w kodzie Unicode.

Dostawca danych DB2 dla platformy .NET

Właściwość DB2Connection.ConnectionString

Właściwość DB2Connection.ConnectionString ma dodatkowy parametr:

CurrentSchema

Określa schemat, który ma być używany po pomyślnym połączeniu. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia do serwera DB2 wysyłana jest instrukcja SET CURRENT SCHEMA. Umożliwia to aplikacjom nadawanie nazw obiektom SQL bez konieczności kwalifikowania ich za pomocą nazwy schematu.

Centrum projektowania

Ograniczenia dotyczące sterowników DB2 Universal typu 2 i 4

W wersji 8.2 dodano możliwość łączenia się użytkowników z bazą danych DB2 UDB z Centrum projektowania przy użyciu sterowników DB2 Universal typu 2 i 4. Jednak próba użycia jednego z tych sterowników do połączenia z serwerem iSeries lub serwerem DB2 UDB w wersji 8.1 lub wcześniejszej spowoduje wygenerowanie następującego komunikatu o błędzie:

Połączenie z <nazwa_bazy_danych> nie powiodło się.
Nie znaleziono sterownika JCC IBM DB2 Universal.

Dodatkowe informacje o tym, którego sterownika użyć, aby uniknąć tego błędu, można znaleźć w temacie Centrum informacyjnego DB2 zatytułowanym "Sterowniki JDBC".

Podręcznik graficznych narzędzi administracyjnych i programistycznych

Niedostępny status bazy danych w panelu szczegółów bazy danych w Centrum sterownia

Panel szczegółów w Centrum sterowania służy do wyświetlania szczegółów dotyczących baz danych. Wybranie bazy danych w drzewie obiektów lub panelu zawartości powoduje wyświetlenie podsumowania stanu tej bazy. W pewnych sytuacjach informacje o bazie danych mogą być niedostępne. Niektóre przyczyny tej niedostępności opisano w poniższej tabeli.

Tabela 17. Przyczyny niedostępności statusu bazy danych

Element statusu bazy danych	Możliwe przyczyny niedostępności statusu
Ostatnia kopia zapasowa	<ul style="list-style-type: none"> Dla bazy danych nie utworzono żadnych kopii zapasowych. Użytkownik nie ma wymaganych praw dostępu do tych informacji.
Wielkość	<ul style="list-style-type: none"> Baza danych jest utworzona w wersji wcześniejszej niż 8.2. Użytkownik nie ma wymaganych praw dostępu do tych informacji.
Wielkość	<ul style="list-style-type: none"> Baza danych jest utworzona w wersji wcześniejszej niż 8.2. Baza danych ma kilka partycji. Użytkownik nie ma wymaganych praw dostępu do tych informacji.
Poprawność	<ul style="list-style-type: none"> Monitor poprawności nie jest włączony. Opóźnienie. Od czasu aktywacji bazy danych do momentu, gdy dostępny jest dla niej status poprawności, występuje opóźnienie wynoszące około 5 minut.
Konserwacja	<ul style="list-style-type: none"> Baza danych jest utworzona w wersji wcześniejszej niż 8.2.

Generowanie domyślnej opcji zapisu danych wyjściowych w tabeli (Tworzenie monitora zdarzeń)

W oknie dialogowym Opcje danych wyjściowych (otwieranym z okna Tworzenie monitora zdarzeń) dodano przycisk **Generuj**. Kliknięcie przycisku Generuj powoduje wygenerowanie domyślnej opcji *zapisu danych wyjściowych w tabeli*. Te dane wyjściowe są równoważne składni generowanej przez komendę **db2evtbl**.

Wygenerowana opcja pokazuje użytkownikowi, które tabele i elementy danych zostaną uwzględnione podczas tworzenia monitora zdarzeń. Użytkownicy mogą modyfikować komendę odpowiednio do swoich potrzeb.

Wygenerowana składnia jest oparta na nazwie monitora zdarzeń i typach zdarzeń określonych w oknie Tworzenie monitora zdarzeń. Nazwę monitora zdarzeń i typy zdarzeń należy określić przed wygenerowaniem składni opcji danych wyjściowych.

Jeśli nazwa monitora zdarzeń lub typy zdarzeń zmienią się po wygenerowaniu opcji danych wyjściowych, zostanie wyświetlony komunikat przypominający użytkownikowi o konieczności ponownego wygenerowania opcji danych wyjściowych przed utworzeniem monitora zdarzeń. Jeśli opcja danych wyjściowych nie zostanie wygenerowana, tabele zdarzeń zostaną wygenerowane w oparciu o nazwę monitora zdarzeń podaną wcześniej.

Podręcznik Instalowanie i konfigurowanie - suplement

Serwer aplikacji dla programu DB2

Serwer aplikacji dla programu DB2 nie obsługuje już zdalnego administrowania ani procedur zapisanych w bazie.

Zaktualizowano następujące tematy:

Aktywacja serwera aplikacji dla programu DB2

Aktywacja powoduje wykonanie następujących czynności:

- Nawiązuje połączenie z określoną bazą danych.
- Tworzy i zapełnia tabele metadanych.

- Aktualizuje parametry CFG menedżera bazy danych (DBM), JDK_PATH i JAVA_HEAP_SZ.
- Instaluje aplikację usług WWW programu DB2.

Procedura:

Aby aktywować serwer aplikacji dla programu DB2, należy wykonać następujące czynności:

1. Zaloguj się na serwerze DB2 jako użytkownik **root** w systemach operacyjnych Linux lub jako użytkownik z uprawnieniami **Administratora** w systemach operacyjnych Windows.
2. W systemach Linux uruchom następującą komendę:

```
. /ścieżka_instancji_db2/sql1lib/db2profile
```

gdzie *ścieżka_instancji_db2* określa miejsce, w którym utworzona została instancja DB2.

3. Uruchom jedną z następujących komend:

- W systemach operacyjnych Linux:

```
ścieżka_instalacyjna_serwera_aplikacji/bin/enable.sh
-db alias_bazy_danych
-user użytkownik_bazy_danych
-password hasło_bazy_danych
-db2path ścieżka_do_sql1lib
-instance nazwa_instancji
-easpath ścieżka_do_eas
-fencedid identyfikator_użytkownika_chronionego
```

- W systemach operacyjnych Windows:

```
ścieżka_instalacyjna_serwera_aplikacji\bin\enable
-db alias_bazy_danych
-user użytkownik_bazy_danych
-password hasło_bazy_danych
-db2path ścieżka_do_sql1lib
-instance nazwa_instancji
-easpath ścieżka_do_eas
```

gdzie:

- *alias_bazy_danych* to alias bazy danych, która ma być aktywowana.
- *użytkownik_bazy_danych* to identyfikator użytkownika, który ma być używany podczas nawiązywania połączenia z bazą danych.
- *hasło_bazy_danych* to hasło, które ma być używane wraz z identyfikatorem użytkownika podczas nawiązywania połączenia z bazą danych.
- *ścieżka_do_sql1lib* to ścieżka do katalogu SQLLIB instancji DB2. Służy ona do aktualizacji serwera DB2EAS przy użyciu wymaganych plików JAR.
- *nazwa_instancji* to nazwa instancji DB2.
- *ścieżka_do_eas* to ścieżka do wbudowanego serwera aplikacji.
- *identyfikator_użytkownika_chronionego* to identyfikator użytkownika chronionego.

Po aktywowaniu serwera aplikacji dla programu DB2 jest uruchamiany automatycznie.

Lokalne uruchamianie serwera aplikacji dla programu DB2

Serwer aplikacji powinien być uruchamiany przy użyciu identyfikatora użytkownika chronionego wyłącznie w systemach tworzących usługi WWW w środowisku .NET lub takich, w których działa Rejestr metadanych XML (XMR).

Zdalne uruchamianie serwera aplikacji dla programu DB2

Ta sekcja została usunięta. Serwer aplikacji dla programu DB2 nie obsługuje już administrowania zdalnego.

Lokalne zatrzymywanie serwera aplikacji dla programu DB2

Serwer aplikacji powinien być zatrzymywany przy użyciu identyfikatora użytkownika chronionego wyłącznie w systemach tworzących usługi WWW w środowisku .NET lub takich, w których działa Rejestr metadanych XML (XMR).

Zdalne zatrzymywanie serwera aplikacji dla programu DB2

Ta sekcja została usunięta. Serwer aplikacji dla programu DB2 nie obsługuje już administrowania zdalnego.

Deinstalowanie serwera aplikacji dla programu DB2

Ta sekcja została usunięta. Serwer aplikacji dla programu DB2 nie obsługuje już administrowania zdalnego.

Obsługa wbudowanego serwera aplikacji DB2

Aktywowana baza danych wbudowanego serwera aplikacji DB2 musi znajdować się w instancji 32-bitowej. Natomiast bazy danych, do których uzyskuje się dostęp z wbudowanego serwera aplikacji DB2, mogą znajdować się w instancjach 32-bitowych lub 64-bitowych.

Wdrażanie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW

Serwery aplikacji korzystające z pakietu JDK, wersja 1.4, nie wymagają już modyfikowania zmiennej CLASSPATH podczas wdrażania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW. Wszelkie zależności, w tym również obejmujące analizator składni XML i transformator, są obecnie wdrażane wraz z modułem WWW i mają być ładowane z katalogu WEB-INF\lib , zgodnie ze specyfikacją J2EE. Zmiana ta ma wpływ na dwa tematy informacyjne:

- Wdrażanie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerach aplikacji WebLogic
- Wdrażanie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW na innych serwerach aplikacji

Zaktualizowano następujące tematy:

Wdrażanie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerach aplikacji WebLogic

W tym zadaniu opisano sposób wdrożenia i skonfigurowania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW (w tym Centrum komend w sieci WWW i Centrum kontroli poprawności w sieci WWW) na serwerze BEA WebLogic, wersja 7.0. Narzędzia te są uruchamiane jako aplikacje WWW na serwerze WWW i oferują dostęp do serwerów DB2 przez przeglądarki WWW.

Wymagania wstępne:

Przed zainstalowaniem programu Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerze WebSphere muszą być spełnione następujące wymagania:

- Zainstalowany serwer aplikacji BEA WebLogic, wersja 7.0.
- Zainstalowany klient administracyjny IBM DB2, wersja 8.
- Przeglądarka WWW zgodna z HTML, wersja 4.0.

Uwaga: Program Narzędzia DB2 w sieci WWW był testowany w przeglądarkach Netscape 4.x, Netscape 6.x, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, Internet Explorer 5.x, Opera 6.x, Konqueror 3.x (Linux) i EudoraWeb 2.x (Palm OS). Użycie przeglądarek WWW, które nie zostały przetestowane, może wymagać dopisania jawnego odwołania w konfiguracji serwletu.

Ograniczenia:

Operacja wdrażania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW podlega następującym ograniczeniom:

- Nie są obsługiwane różne wersje językowe i konwersje stron kodowych między warstwą pośredniczącą i serwerami DB2. Pomimo że język serwera jest taki sam, jak używany do wyświetlania, niektóre znaki mogą być wyświetlane niepoprawnie.
- Aby wyświetlić alerty poprawności dla baz danych, obszarów tabel i kontenerów obszarów tabel w Centrum kontroli poprawności w sieci WWW, konieczne jest wpisanie baz danych do katalogu na serwerze aplikacji w sieci WWW.
- Przyciski przeglądarki WWW (np. **Zatrzymaj**, **Wstecz**, **Historia**) nie są obsługiwane podczas korzystania z programu Narzędzia DB2 w sieci WWW.
- Gdy z programu Narzędzia DB2 w sieci WWW korzysta się w przeglądarce Netscape Navigator, wersja 4, zawartość okna przeglądarki może nie odświeżać się poprawnie. W razie wystąpienia tego problemu można odświeżyć obraz, minimalizując okno, a następnie maksymalizując je. Można także ukryć okno przeglądarki za innym oknem, a następnie ponownie wywołać je na pierwszy plan.
- Aby przypisać własny alias dowolnemu systemowi DB2, węzłowi instancji lub bazie danych, należy w sposób jawny wpisać je do katalogu na serwerze aplikacji, używając w tym celu Asysty podczas konfigurowania DB2 lub Centrum sterowania DB2.
- Podczas pierwszego uruchomienia programu Narzędzia DB2 w sieci WWW wymaga znacznie dłuższego czasu niż w kolejnych uruchomieniach. Większość tego czasu zajmuje automatyczny proces wpisywania do katalogu. Aby nie korzystać z funkcji automatycznego wpisywania do katalogu, można ją wyłączyć w konfiguracji serwletu, skracając tym samym czas pierwszego uruchomienia.

Uwaga: Parametry konfiguracyjne serwletu są dostępne w pliku deskryptora wdrażania `web.xml`. Nazwy parametrów i ich wartości domyślne zmieniają się w każdej wersji. Niektóre serwery aplikacji mogą umożliwiać zmiany tych parametrów za pośrednictwem ich interfejsów lub podczas bezpośredniej edycji pliku `web.xml`.

- Podczas korzystania z komputerów laptop lub desktop, bufor danych wyjściowych (wyników) ma bezwzględną wielkość maksymalną wynoszącą 1 MB - nawet wtedy, gdy jest skonfigurowany z większą pojemnością. W przypadku przeglądarek WWW na komputerach kieszonkowych limit ten wynosi 1 kB.
- W systemach operacyjnych Linux i Windows program Narzędzia DB2 w sieci WWW automatycznie wykrywa i wpisuje do katalogu wszystkie systemy znajdujące się w tej samej sieci TCP/IP, co serwer aplikacji. Systemy w tej samej sieci TCP/IP mają takie same trzy pierwsze cyfry w swoich adresach IP. Narzędzia próbują wpisywać do katalogu węzły systemów DB2, używając oryginalnej nazwy zdalnego hosta TCP/IP. W razie zduplikowania nazw, narzędzia przypisują unikalną nazwę wybraną losowo. Aby możliwy był dostęp do innych serwerów administracyjnych DB2, należy je w sposób jawny wpisać do katalogu. Dotyczy to wszystkich serwerów korzystających z protokołu TCP/IP, które znajdują się w innej sieci TCP/IP niż serwer aplikacji, a także wszystkich serwerów, które nie korzystają z TCP/IP.
- W systemach operacyjnych Linux i Windows program Narzędzia DB2 w sieci WWW próbuje automatycznie wykryć i wpisać do katalogu wszystkie węzły instancji DB2 i bazy danych, które znajdują się we wpisanych do katalogu systemach DB2. Dla zdalnej instancji można skonfigurować obsługę kilku protokołów komunikacyjnych. Wówczas katalog będzie zawierał osobną pozycję węzła dla każdego protokołu obsługiwanego przez instancję automatycznie wpisaną do katalogu. W razie zduplikowania nazw, narzędzia przypisują unikalną nazwę wybraną losowo.

Procedura:

Aby zainstalować program Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerach aplikacji WebLogic:

1. Zainstaluj program Narzędzia DB2 w sieci WWW przy użyciu konsoli administracyjnej WebLogic, wykonując następujące czynności:

- a. Uruchom konsolę administracyjną WebLogic.
 - b. W lewym panelu okna kliknij kolejno **domain** → **deployments** → **Web Applications** (domena → wdrożenia → Aplikacje WWW).
 - c. Kliknij odsyłacz **Configure a new Web Application** (Skonfiguruj nową aplikację WWW), aby zainstalować program Narzędzia DB2 w sieci WWW.
 - d. Przejrzyj wykaz plików systemu plików, aby znaleźć plik `Sqllib\tools\web\db2wa.war`.
 - e. Kliknij opcję **select** (wybierz) obok nazwy pliku `db2wa.war`.
 - f. Z listy dostępnych serwerów wybierz serwer, na którym ma być zainstalowany program Narzędzia DB2 w sieci WWW, i kliknij strzałkę, aby przenieść ten serwer na listę serwerów docelowych.
- Uwaga:** Zachowanie oryginalnej nazwy **db2wa** jest obowiązkowe, ponieważ została ona umieszczona bezpośrednio w kodzie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW.
- g. Kliknij przycisk **Configure and Deploy** (Konfiguruj i wdrażaj).
 - h. Poczekaj, dopóki serwer aplikacji nie odświeży statusu wdrożenia aplikacji WWW w wybranym serwerze. Po pomyślnym zakończeniu powinien zostać wyświetlony status **Deployed=true**
2. Wywołaj aplikację WWW Narzędzia DB2 w sieci WWW, która znajduje się pod adresem:

`http://nazwa_serwera:numer_portu_serwera_aplikacji/db2wa`

Na przykład `http://nazwa_serwera:7001/db2wa`.

Wdrażanie programu Narzędzia DB2 w sieci WWW na innych serwerach aplikacji

W tym zadaniu opisano sposób wdrożenia i skonfigurowania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW (w tym Centrum komend w sieci WWW i Centrum kontroli poprawności w sieci WWW) na innych serwerach aplikacji, takich jak Tomcat, wersja 4.0, i Macromedia JRun, wersja 4.0. Narzędzia te są uruchamiane jako aplikacje WWW na serwerze WWW i oferują dostęp do serwerów DB2 przez przeglądarki WWW.

Wymagania wstępne:

Przed zainstalowaniem programu Narzędzia DB2 w sieci WWW muszą być spełnione następujące wymagania:

- Zainstalowany serwer aplikacji, na przykład:
 - Tomcat 4.0 Servlet/JSP Container (<http://jakarta.apache.org/tomcat/>)
 - Macromedia JRun 4.0
- Zainstalowany klient administracyjny IBM DB2, wersja 8.
- Przeglądarka WWW zgodna z HTML, wersja 4.0.

Ograniczenia:

Operacja wdrażania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW podlega następującym ograniczeniom:

- Nie są obsługiwane różne wersje językowe i konwersje stron kodowych między warstwą pośredniczącą i serwerami DB2. Pomimo że język serwera jest taki sam, jak używany do wyświetlania, niektóre znaki mogą być wyświetlane niepoprawnie.

- Aby wyświetlić alerty poprawności dla baz danych, obszarów tabel i kontenerów obszarów tabel w Centrum kontroli poprawności w sieci WWW, konieczne jest wpisanie baz danych do katalogu na serwerze aplikacji w sieci WWW.
- Przyciski przeglądarki WWW (np. **Zatrzymaj**, **Wstecz**, **Historia**) nie są obsługiwane podczas korzystania z programu Narzędzia DB2 w sieci WWW.
- Gdy z programu Narzędzia DB2 w sieci WWW korzysta się w przeglądarce Netscape Navigator, wersja 4, zawartość okna przeglądarki może nie odświeżać się poprawnie. W razie wystąpienia tego problemu można odświeżyć obraz, minimalizując okno, a następnie maksymalizując je. Można także ukryć okno przeglądarki za innym oknem, a następnie ponownie wywołać je na pierwszy plan.
- Aby przypisać własny alias dowolnemu systemowi DB2, węzłowi instancji lub bazie danych, należy w sposób jawny wpisać je do katalogu na serwerze aplikacji, używając w tym celu Asysty podczas konfigurowania DB2 lub Centrum sterowania DB2.
- Podczas pierwszego uruchomienia program Narzędzia DB2 w sieci WWW wymaga znacznie dłuższego czasu niż w kolejnych uruchomieniach. Większość tego czasu zajmuje automatyczny proces wpisywania do katalogu. Aby nie korzystać z funkcji automatycznego wpisywania do katalogu, można ją wyłączyć w konfiguracji serwletu, skracając tym samym czas pierwszego uruchomienia.

Uwaga: Parametry konfiguracyjne serwletu są dostępne w pliku deskryptora wdrażania `web.xml`. Nazwy parametrów i ich wartości domyślne zmieniają się w każdej wersji. Niektóre serwery aplikacji mogą umożliwiać zmiany tych parametrów za pośrednictwem ich interfejsów lub podczas bezpośredniej edycji pliku `web.xml`.

- Podczas korzystania z komputerów laptop lub desktop, bufor danych wyjściowych (wyników) ma bezwzględną wielkość maksymalną wynoszącą 1 MB, nawet wtedy, gdy jest skonfigurowany z większą pojemnością. W przypadku przeglądarek WWW na komputerach kieszonkowych limit ten wynosi 1 kB.
- W systemach operacyjnych Linux i Windows program Narzędzia DB2 w sieci WWW automatycznie wykrywa i wpisuje do katalogu wszystkie systemy znajdujące się w tej samej sieci TCP/IP, co serwer aplikacji. Systemy w tej samej sieci TCP/IP mają takie same trzy pierwsze cyfry w swoich adresach IP. Narzędzia próbują wpisywać do katalogu węzły systemów DB2, używając oryginalnej nazwy zdalnego hosta TCP/IP. W razie zduplikowania nazw, narzędzia przypisują unikalną nazwę wybraną losowo. Aby możliwy był dostęp do innych serwerów administracyjnych DB2, należy je w sposób jawny wpisać do katalogu. Dotyczy to wszystkich serwerów korzystających z protokołu TCP/IP, które znajdują się w innej sieci TCP/IP niż serwer aplikacji, a także wszystkich serwerów, które nie korzystają z TCP/IP.
- W systemach operacyjnych Linux i Windows program Narzędzia DB2 w sieci WWW próbuje automatycznie wykryć i wpisać do katalogu wszystkie węzły instancji DB2 i bazy danych, które znajdują się we wpisanych do katalogu systemach DB2. Dla zdalnej instancji można skonfigurować obsługę kilku protokołów komunikacyjnych. Wówczas katalog będzie zawierał osobną pozycję węzła dla każdego protokołu obsługiwanego przez instancję automatycznie wpisaną do katalogu. W razie zduplikowania nazw, narzędzia przypisują unikalną nazwę wybraną losowo.

Procedura:

Poniżej przedstawiono procedury instalowania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerach aplikacji, takich jak Tomcat, wersja 4.0, lub Macromedia JRun, wersja 4.0:

Tomcat, wersja 4.0

1. Przygotuj plik konfiguracyjny Tomcat 4.0 (CLASSPATH), wykonując w tym celu następujące czynności:

- a. Utwórz nową zmienną środowiskową/systemową **CATALINA_HOME**, która będzie zawierała ścieżkę (katalog główny) do serwera Tomcat, wersja 4.0. Na przykład D:\jakarta-tomcat-4.0.3.

Uwaga: Ten krok nie jest obowiązkowy w systemach operacyjnych Windows, jednak **krok c** zależy od ustawienia tej wartości lub użycia oryginalnej ścieżki.

- b. Sprawdź działanie serwera Tomcat Servlet/JSP Container:
 - 1) Uruchom serwer Tomcat, uruchamiając plik **startup.bat** z katalogu bin serwera Tomcat.
 - 2) W przeglądarce WWW wyświetl stronę główną **http://localhost:8080/**.
2. Zainstaluj program Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerze Tomcat Servlet/JSP Container: znajdź ścieżkę instalacyjną programu Narzędzia DB2 w sieci WWW (to jest Sqllib\tools\web\db2wa.war) i skopiuj plik **db2wa.war** do katalogu instalacyjnego serwera Tomcat (to jest katalogu webapps serwera Tomcat).
3. Wywołaj program Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerze Tomcat Servlet/JSP Container, wykonując w tym celu następujące czynności:
 - a. Otwórz okno komend DB2 i przejdź do katalogu bin serwera Tomcat.
 - b. Uruchom serwer Tomcat, używając pliku **startup.bat** i sprawdź, czy nowy katalog (**db2wa**) został dodany do katalogu **webapps**.

Uwaga: Uruchomienie pliku **startup.bat** z okna wiersza komend nie spowoduje ustawienia zmiennej DB2PATH. Aby umożliwić ustawienie zmiennej DB2PATH, należy zmienić wiersz zmiennej CLASSPATH w taki sposób, aby odwoływała się ona bezpośrednio do ścieżki instalacyjnej DB2, a nie do zmiennej środowiskowej %DB2PATH%.
- c. Aplikacja korporacyjna Narzędzia DB2 w sieci WWW znajduje się pod adresem **http://localhost:8080/db2wa** i można z niej korzystać przy użyciu przeglądarki WWW zgodnej ze standardem HTML, wersja 4.0.

JRun

1. Przygotuj nowy serwer aplikacji do zainstalowania programu Narzędzia DB2 w sieci WWW, wykonując następujące czynności:

Zalecenie:

Utworzenie nowego serwera aplikacji jest zalecane, ale nie obowiązkowe. Do celów próbnych można użyć serwera domyślnego; wymagane jest wówczas jedynie skonfigurowanie ścieżki klasy wirtualnej maszyny Java oraz zainstalowanie programu.

- a. Uruchom konsolę zarządzania JRun i zaloguj się jako administrator serwera aplikacji.
- b. Utwórz nowy serwer aplikacji, używając opcji **Create New Server** (Utwórz nowy serwer), znajdującej się w prawym górnym rogu strony głównej. Nie zmieniaj zaznaczonej nazwy hosta localhost.
- c. Wprowadź nazwę nowego serwera (**DB2WebToolsServer**) i kliknij pole JRun Server Directory (Katalog serwera JRun). Wartość zostanie wpisana automatycznie.
- d. Kliknij przycisk **Create Server** (Utwórz serwer).
- e. Zapisz wygenerowane wartości lub wpisz nowe wartości dla:
 - adresu URL dostawcy JNDI,

- numeru portu serwera WWW; będzie to wartość używana w adresach URL dla programu Narzędzia DB2 w sieci WWW (np. `http://localhost:numer_portu_serwera_www/db2wa`),
 - numeru portu serwera proxy programu Web Connector.
- f. W razie potrzeby kliknij przycisk **update port numbers** (aktualizuj numery portów) i zamknij okno.
2. Zainstaluj program Narzędzia DB2 w sieci WWW na serwerze aplikacji JRun, wykonując następujące zadania:
 - a. Uruchom serwer aplikacji, na którym zainstalowany jest program Narzędzia DB2 w sieci WWW (DB2WebToolsServer, domyślny lub dowolny inny, oprócz administracyjnego).
 - b. Kliknij opcję **Web Applications** (Aplikacje WWW), a następnie kliknij przycisk **Add** (Dodaj).
 - c. Przejrzyj sekcję **Deployment File** (Plik wdrożenia) i wybierz plik `Sqllib\tools\web\db2wa.war` w ścieżce instalacyjnej programu DB2.
 - d. Kliknij przycisk **Deploy** (Wdrażaj) i potwierdź, że ścieżka kontekstu to `/db2wa`.
 - e. Wybierz serwer aplikacji i potwierdź, że aplikacja Narzędzia DB2 w sieci WWW jest wyświetlana w sekcji **Web Applications** (Aplikacje WWW). *Nie* klikaj przycisku **Apply** (Zastosuj), znajdującego się na tej stronie.
 - f. Wybierz odsyłacz **Home** (Strona główna) w górnym lewym panelu strony głównej.
 - g. Restartuj serwer aplikacji z widoku **Home** (Strona główna), który zawiera program Narzędzia DB2 w sieci WWW (**DB2WebToolsServer**).

Aplikacja korporacyjna Narzędzia DB2 w sieci WWW znajduje się pod adresem `http://localhost:numer_portu_serwera/db2wa` i może być wyświetlana w dowolnej przeglądarce WWW zgodnej ze standardem HTML, wersja 4.0.

Bezpośrednie we/wy w urządzeniach blokowych (Linux)

Bezpośrednie we/wy jest obecnie obsługiwane w systemach plików i urządzeniach blokowych dla dystrybucji systemu Linux z jądrem w wersji 2.6. Bezpośrednie we/wy w urządzeniach blokowych to alternatywny sposób określania kontenerów urządzeń dla bezpośredniego dostępu do dysku lub dla surowego we/wy. Wydajność bezpośredniego we/wy jest równoważna metodzie urządzenia znaków surowych. Program DB2 UDB włącza bezpośrednie we/wy podczas otwierania obszaru tabel, gdy instrukcja `CREATE TABLESPACE` zawiera nazwę urządzenia blokowego jako ścieżki kontenera. Poprzednio tę samą wydajność osiągnano w metodzie surowego we/wy, która wymagała powiązania urządzenia blokowego z urządzeniem znakowym przy użyciu programu narzędziowego **raw**.

Tabela 18. Porównanie bezpośredniego i surowego we/wy

Bezpośrednie we/wy (nowa metoda)	Surowe we/wy (stara metoda)
<pre>CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/sda5' 11170736)</pre>	<pre>CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/raw/raw1' 11170736)</pre>

Chociaż metoda surowego we/wy jest w dalszym ciągu obsługiwana przez program DB2 UDB, jest ona uznawana za nieaktualną i jej obsługa może zostać usunięta w przyszłych wersjach.

Aby wykorzystać możliwości bezpośredniego dostępu do dysku, należy utworzyć kontenery urządzenia DMS używając bezpośredniego we/wy, co pozwoli w przyszłości uniknąć problemów podczas migracji.

Uwaga: Bezpośrednie we/wy nie jest obsługiwane przez program DB2 UDB w systemie Linux/390.

Demon Centrum informacyjnego DB2 (Linux)

Demon Centrum informacyjnego DB2 jest odpowiedzialny za sterowanie serwerem dokumentacji DB2. Demon ten, który stanowi część instalacji Centrum informacyjnego DB2, składa się z dwóch plików:

- db2icd – skrypt inicjowania
- db2ic.conf – plik konfiguracyjny

Pliki te są instalowane w następujących miejscach:

```
Linux /etc/init.d/db2icd
      /var/db2/v81/db2ic.conf
```

Uruchamianie lub zatrzymywanie demona Centrum informacyjnego (Linux)

Ręczne uruchomienie lub zatrzymanie demona jest wymagane tylko wtedy, gdy trzeba zmienić jego zmienne konfiguracyjne. Normalnie demon jest uruchamiany podczas uruchamiania systemu, zgodnie z poziomami uruchamiania utworzonymi podczas instalacji Centrum informacyjnego DB2.

Procedura:

Aby zatrzymać i uruchomić demona Centrum informacyjnego:

1. Zatrzymaj demona, jeśli już działa. W wierszu komend wpisz:

```
KATALOG_POCZĄTKOWY/db2icd stop
```

gdzie *KATALOG_POCZĄTKOWY* to katalog instalacyjny pliku db2icd wymieniony wcześniej.

2. Zmień dowolne zmienne demona, edytując plik db2ic.conf. Obecnie można zmodyfikować numer portu TCP, przez który dostępna jest dokumentacja, oraz położenie tymczasowego obszaru roboczego używanego przez działającego demona.
3. Uruchom demona. W wierszu komend wpisz:

```
KATALOG_POCZĄTKOWY/db2icd start
```

gdzie *KATALOG_POCZĄTKOWY* to katalog instalacyjny pliku db2icd wymieniony wcześniej.

Podczas uruchamiania demon wczytuje nowe zmienne środowiskowe.

Dostępna jest także opcja natychmiastowego zatrzymania i restartowania demona. W wierszu komend wpisz:

```
KATALOG_POCZĄTKOWY/db2icd restart
```

gdzie *KATALOG_POCZĄTKOWY* to katalog instalacyjny pliku db2icd wymieniony wcześniej.

W dowolnym momencie można sprawdzić status demona. W wierszu komend wpisz:

```
KATALOG_POCZĄTKOWY/db2icd status
```

gdzie *KATALOG_POCZATKOWY* to katalog instalacyjny pliku db2icd wymieniony wcześniej. Demon powróci do bieżącego statusu i wyświetli identyfikator procesu (lub procesów) demona, o ile jest on aktywny.

Kody błędów podczas instalacji z plikiem odpowiedzi

Poniższy kod błędu dotyczy tylko systemu Windows i nie ma zastosowania do systemów operacyjnych Linux.

3010 Instalacja powiodła się, jednak w celu jej zakończenia wymagany jest restart systemu.

Konta użytkowników wymagane do instalacji serwerów DB2 (Windows)

Zwiększanie limitów pamięci dyskowej

Uprawnienie użytkownika *Zwiększanie limitów pamięci dyskowej* zostało w systemach operacyjnych Windows XP i Windows Server 2003 zmienione na *Dopasowywanie limitów pamięci dyskowej dla procesu*.

Uprawnienia nadawane przez Instalatora DB2 - Debugowanie programów

Program instalacyjny DB2 nie nadaje uprawnienia Debugowanie programów. Instalator DB2 nadaje użytkownikom następujące prawa:

- Działanie jako część systemu operacyjnego
- Tworzenie obiektu znacznika
- Blokowanie stron w pamięci
- Logowanie w trybie usługi
- Zwiększanie limitów pamięci dyskowej
- Zamiana znacznika poziomu procesu

Obsługa asynchronicznych operacji we/wy (Linux)

W systemie Linux (jądra 2.6 i niektóre 2.4) dostępna jest obecnie obsługa asynchronicznych operacji we/wy (AIO) dla urządzeń surowych i systemów plików typu O_DIRECT. Operacje AIO poprawiają wydajność procesu czyszczącego strony. Obsługę operacji AIO w systemie Linux można włączyć lub wyłączyć przy użyciu komendy **db2set**.

Aby korzystać z operacji AIO, należy zainstalować pakiet libaio-0.3.98 lub nowszy i mieć w systemie jądro obsługujące operacje AIO. Należy także uruchomić komendę **db2set DB2LINUXAIO=true** i restartować program DB2 UDB.

Podręcznik Komunikaty

Komunikat ADM

ADM12504E

ADM12504E

Nie można ustanowić połączenia między podstawową i rezerwową bazą danych w parze HADR ze względu na niezgodność nazw instancji DB2. Należy skorygować ustawienie parametru konfiguracyjnego **HADR_REMOTE_INST**.

Mechanizm HADR nie wymaga zgodności nazw instancji baz danych podstawowej i rezerwowej.

Aktualizacje komunikatów procesora CLP

DB21015E

Proces procesora wiersza komend od strony serwera zażądał kolejki lub kolejki wejściowej, która nie została utworzona w zadanym czasie.

Objaśnienie

Należy zwiększyć wartości zmiennych środowiskowych DB2BQTRY i DB2BQTIME, chyba że przyczyną jest niemożność uruchomienia programu "db2bp" od strony serwera. Program "db2bp" musi znajdować się w prawidłowej ścieżce instalacyjnej menedżera baz danych i użytkownicy muszą mieć uprawnienie do jego uruchomienia.

Na platformach Linux system plików musi mieć wystarczającą liczbę bloków plików oraz i-węzłów.

Działanie użytkownika

Popraw błąd i wprowadź ponownie komendę.

Zaktualizowane komunikaty DBI

DBI1060E

Niepoprawna nazwa pakietu <"nazwa-pakietu">

Objaśnienie:

Wprowadzono nieprawidłową nazwę. Pakiet nie istnieje lub wprowadzona nazwa jest nieprawidłowa.

Działanie użytkownika:

Sprawdź na nośniku dystrybucyjnym, czy istnieje pakiet o podanej nazwie. Jeśli tak, sprawdź pisownię tej nazwy. Wszystkie nazwy pakietów powinny być pisane małymi literami.

Dodatkowe komunikaty SQL

SQL0121N

Nazwa docelowa "<nazwa>" została określona więcej niż jeden raz w celu przypisania w tej samej instrukcji SQL.

Objaśnienie

Ta sama nazwa docelowa "<nazwa>" została określona więcej niż jeden raz jako argument OUT lub INOUT instrukcji CALL, na liście kolumn instrukcji INSERT, z lewej strony przypisania w klauzuli SET instrukcji UPDATE albo z lewej strony przypisania instrukcji. Nazwa docelowa identyfikuje kolumnę, parametr SQL, zmienną SQL lub nową zmienną przejściową.

Błąd mógł wystąpić w trakcie aktualizacji lub wstawiania do widoku, w którym więcej niż jedna kolumna jest oparta o tę samą kolumnę tabeli podstawowej.

Nie można wykonać instrukcji.

Działanie użytkownika

Popraw składnię instrukcji, tak aby każda nazwa występowała tylko raz.

sqlcode : -121

SQL0270N

Funkcja nie jest obsługiwana (kod przyczyny = "<kod-przyczyny>").

Objaśnienie

74 Aktualizowanie pola statusu w pliku historii odtwarzania według datownika jest niedozwolone.

Działanie użytkownika

74 Aktualizuj pole statusu w pliku historii odtwarzania tylko według identyfikatora EID.

Objaśnienie

75 Automatyczne zbieranie statystyk w systemach z kilkoma partycjami bazy danych, w systemach z włączonym protokołem SMP lub w systemie stowarzyszonym nie jest obsługiwane.

Działanie użytkownika

75 Wyłącz funkcję automatycznego zbierania statystyk dla tej bazy danych, nadając parametrom konfiguracyjnym bazy danych AUTO_STATS_PROF i AUTO_PROF_UPD wartość OFF.

Możesz także zmienić system na taki, który znajduje się na jednej partycji bazy danych, w którym protokół SMP nie jest włączony lub który nie jest systemem stowarzyszonym.

SQL0494W

Liczba tabel wynikowych jest większa niż liczba wskaźników.

Objaśnienie

Liczba wskaźników tabel wynikowych określonych w instrukcji ASSOCIATE LOCATORS jest mniejsza niż liczba tabel wynikowych zwróconych przez procedurę zapisaną w bazie. Zwrócono pierwszych "n" wartości wskaźników tabel wynikowych, gdzie "n" to liczba zmiennych wskaźników tabel wynikowych określonych w instrukcji SQL.

Wykonanie instrukcji SQL powiodło się.

Działanie użytkownika

Zwiększ liczbę zmiennych wskaźników tabel wynikowych określonych w instrukcji SQL.

sqlcode : +494

sqlstate : 01614

SQL1227N**Objaśnienie:****Kod przyczyny 4**

Pozycje PAGE_FETCH_PAIRS zawierające wielkość buforu powinny być uporządkowane rosnąco. Ponadto dla instancji 32-bitowych wielkość buforu określona w pozycji PAGE_FETCH_PAIRS nie może być większa niż liczba stron w tabeli lub wartość 524287, zależnie od tego, która z tych wartości jest mniejsza. Dla instancji 64-bitowych wielkość buforu określona w pozycji PAGE_FETCH_PAIRS nie może być większa niż liczba stron w tabeli lub wartość 2147483674, zależnie od tego, która z tych wartości jest mniejsza.

SQL1768N

Nie można uruchomić mechanizmu HADR. Kod przyczyny = "<kod-przyczyny>"

Objaśnienie:

9 Baza danych jest skonfigurowana do surowego we/wy dla protokołów.

Działanie użytkownika:

9 Zmień konfigurację bazy danych, aby przechowywała pliki protokołów tylko w pamięci masowej systemu plików; nie używaj w tym celu urządzeń surowego we/wy (z bezpośrednim dostępem do dysku). Patrz omówienie parametrów konfiguracyjnych bazy danych *logpath* i *newlogpath* w podręczniku *Administration Guide: Performance*.

SQL1790W

Nie można znaleźć domyślnego obszaru tabel z wielkością strony nie mniejszą niż "<wielkość strony>".

Objaśnienie

Procedura NNSTAT nie mogła utworzyć tabeli SYSPROC.FED_STATS służącej do przechowywania historii uruchamianych instrukcji. Nie można było znaleźć obszaru tabel ze stronami o wystarczającej wielkości (co najmniej "<wielkość_strony>").

Działanie użytkownika

Utwórz obszar tabel z wielkością strony nie mniejszą niż "<wielkość_strony>".

sqlcode: +1790

sqlstate: 01670

SQL1791N

Określona definicja serwera albo nazwa obiektu schematu lub pseudonimu nie istnieje.

Objaśnienie

Procedura NNSTAT akceptuje jako dane wejściowe definicję serwera, schemat i pseudonim, ale co najmniej jednego z tych obiektów, w tym nazwy obiektu, nie można było znaleźć.

Działanie użytkownika

Należy określić definicję istniejącego serwera, schematu lub pseudonimu i ponownie wprowadzić instrukcję.

sqlcode: -1791

sqlstate: 42704

SQL2316W

Łańcuch komendy Runstats dla profilu statystyki przekroczył maksymalną długość. Łańcuch ten zostanie obcięty do wielkości maksymalnej i zapisany w tabeli katalogu SYSIBM.SYSTABLE.

Objaśnienie

Maksymalna wielkość kolumny STATISTICS_PROFILE wynosi 32768 bajtów. Jeśli wielkość łańcucha komendy Runstats dla profilu statystyki przekroczy tę wartość, łańcuch komendy Runstats zostanie obcięty do maksymalnej wielkości.

Program narzędziowy kontynuuje przetwarzanie.

Działanie użytkownika

Aby przejrzeć profil statystyk, wyświetl kolumnę STATISTICS_PROFILE w tabeli katalogu SYSIBM.SYSTABLES. Jeśli istniejący profil statystyk nie jest wymagany, ponownie uruchom program narzędziowy RUNSTATS i określ opcję UPDATE PROFILE lub UPDATE PROFILE ONLY, aby zmodyfikować ten profil. Informacje na temat opcji programu narzędziowego RUNSTATS można znaleźć w dokumentacji tego programu.

SQL3705N

Parametr określający wielkość buforu jest niepoprawny. Podana wielkość buforu musi wynosić 0 lub zawierać się w przedziale od 8 do 250000 włącznie. Dla kilku buforów ich całkowita wielkość nie może przekroczyć 250000.

SQL20290N

Instrukcja SQL odwołuje się do procedury "<nazwa-procedury>" (nazwa specyficzna "<nazwa-specyficzna>"), której nie można uruchomić na partycji "<numer-partycji>".

Objaśnienie

Procedura "<nazwa-procedury>" (nazwa specyficzna "<nazwa-specyficzna>") została wywołana z niepoprawnym numerem partycji "<numer-partycji>".

Działanie użytkownika

Nadaj parametrowi numeru partycji wartość -1, aby uruchomić procedurę na bieżącej partycji.

sqlcode: -20290

sqlstate: 560CA

SQL22025N

Określono niepoprawny argument wejściowy dla procedury zapisanej w bazie reorgchk.

Objaśnienie

Pierwszym argumentem procedury zapisanej w bazie mogą być tylko wartości 'T' i 'S'. Jeśli jako pierwszy argument zostanie użyta wartość 'T', drugim argumentem procedury zapisanej w bazie musi być pełna nazwa tabeli w postaci <schemat.nazwa-tabeli>.

Działanie użytkownika

Ponownie wprowadź poprawne argumenty wejściowe.

SQL27994W

Długość kolumny domyślnej rejestru specjalnego jest mniejsza niż długość kolumny docelowej. Wartości odpowiadające tej kolumnie (<numer-kolumny>) mogą zostać obcięte podczas operacji ładowania.

Objaśnienie

Dla kolumny "<numer-kolumny>" określono klauzulę SESSION_USER, CURRENT_USER, SYSTEM_USER lub CURRENT_SCHEMA, ale ta kolumna została zdefiniowana z długością mniejszą niż 128 bajtów (tylko klauzula SESSION_USER) lub wartość wstawiona do tej kolumny może przekraczać długość kolumny docelowej po konwersji stron kodowych. Wartość kolumny może zostać obcięta podczas operacji ładowania.

Działanie użytkownika

Jeśli standardy w danym systemie nie zezwalają, aby identyfikator użytkownika (SESSION_USER) przekraczał długość kolumny, można zignorować to ostrzeżenie. Aby uniknąć tego ostrzeżenia, należy stosować kolumny o długości przynajmniej 128 bajtów. Jeśli konwersja stron kodowych powoduje zwiększenie tej kolumny domyślnej rejestru, należy odpowiednio zwiększyć długość kolumny.

Spatial Extender

Weryfikacja instalacji programu Spatial Extender

Przykładowy program runGseDemo może posłużyć do poznania zasad programowania aplikacji dla produktu DB2 Spatial Extender. Opis kroków wykonywanych przez ten program

w celu utworzenia bazy danych z obsługą operacji przestrzennych oraz przeprowadzenia przestrzennej analizy danych z tej bazy zawiera temat "The DB2 Spatial Extender sample program" (Przykładowy program dla produktu DB2 Spatial Extender). Temat ten znajduje się w Centrum informacyjnym oraz w podręczniku *Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*.

Wraz z produktem DB2 Spatial Extender dostępny jest inny program przykładowy: seBankDemoRunBankDemo, który demonstruje sposób dodawania funkcji przestrzennych do istniejącego systemu informacyjnego.

Więcej informacji na temat obu programów przykładowych zawierają pliki README w następujących katalogach:

Windows

```
~\sql11ib\samples\spatial
~\sql11ib\samples\spatial\bank
```

Linux

```
~/sql11ib/spatial
~/sql11ib/spatial/bank
```

Podręcznik SQL Administrative Routines

Rozszerzenie kolumn dla funkcji UDF obrazów stanu

Wielkość niektórych kolumn typu VARCHAR i CLOB w funkcjach UDF obrazów stanu zwiększono do maksimum określonego przez standardy nazw obiektów bazy danych.

Tabela 19. Rozszerzone kolumny dla funkcji UDF

Funkcja UDF		
Nazwa kolumny	Dotychczasowa definicja kolumny	Zaktualizowana definicja kolumny
SYSFUN.SQLCACHE_SNAPSHOT		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_APPL_INFO		
APPL_NAME	VARCHAR(255)	VARCHAR(256)
APPL_ID	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
AUTH_ID	VARCHAR(30)	VARCHAR(128)
CLIENT_NNAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_PRDID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
EXECUTION_ID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CORR_TOKEN	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
TPMON_CLIENT_USERID	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_WKSTN	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_APP	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)

Tabela 19. Rozszerzone kolumny dla funkcji UDF (kontynuacja)

Funkcja UDF		
Nazwa kolumny	Dotychczasowa definicja kolumny	Zaktualizowana definicja kolumny
TPMON_ACC_STR	VARCHAR(100)	VARCHAR(200)
SNAPSHOT_STATEMENT		
CURSOR_NAME	VARCHAR(31)	VARCHAR(128)
CREATOR	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
PACKAGE_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_LOCKWAIT		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
APPL_ID_HOLDING_LK	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_DATABASE		
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_BP		
BP_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_LOCK		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TABLE		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TBREORG		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_SUBSECT		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_DYN_SQL		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
HEALTH_DBM_INFO		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI_HIS		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

Tabela 19. Rozszerzone kolumny dla funkcji UDF (kontynuacja)

Funkcja UDF		
Nazwa kolumny	Dotychczasowa definicja kolumny	Zaktualizowana definicja kolumny
HEALTH_DB_INFO		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
HEALTH_DB_HI		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HI_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

Uwaga: Definicja kolumny STMT_TEXT dla procedur SNAPSHOT_DYN_SQL, SNAPSHOT_STATEMENT, SNAPSHOT_SUBSECT i SQLCACHE_SNAPSHOT została rozszerzona do typu CLOB(16 M) wyłącznie w celu umożliwienia przyszłego rozwoju. Rzeczywiste dane tekstowe instrukcji będą w dalszym ciągu obcinane po przekroczeniu 64 kB.

Podręcznik SQL Reference

Instrukcja CONNECT

Podczas jawnego nawiązywania połączenia z serwerem Windows można określić parametr TO *nazwa-autoryzacji* lub USER *zmienna-języka-bazowego*, używając nazwy zgodnej z Menedżerem kont zabezpieczeń w systemie Microsoft Windows NT. Kwalifikator musi być nazwą w konwencji protokołu NetBIOS o maksymalnej długości 15 znaków. Na przykład 'domena\uzytkownik'.

Schemat używany przez narzędzie Explain

Narzędzie Explain korzysta z poniższych identyfikatorów jako schematów w celu kwalifikowania zapełnianych tabel wyjaśniania:

- Identyfikator autoryzowanego użytkownika sesji dla dynamicznego SQL.
- Identyfikator autoryzowanego użytkownika instrukcji dla statycznego SQL.

Schemat może być powiązany z zestawem tabel wyjaśniania lub aliasów wskazujących zestaw tabel wyjaśniania w ramach innego schematu.

Jeśli w danym schemacie nie zostaną znalezione żadne tabele wyjaśniania, narzędzie Explain poszuka ich w schemacie SYSTOOLS i spróbuje je wykorzystać.

Reprezentacje wartości daty-godziny w postaci łańcuchów

Łańcuchy godziny:

Reprezentacja godziny w postaci łańcucha zaczyna się od cyfry i ma co najmniej 4 znaki długości. Łańcuch taki może zawierać zamykające znaki odstępu; zero wiodące w liczbie godzin może być pominięte, a liczba sekund może być pominięta w całości. Gdy sekundy zostaną pominięte, przyjmowana jest niejawna specyfikacja 0 sekund. Tym samym zapis 13:30 jest równoważny zapisowi 13:30:00.

Poprawne formaty łańcuchów dla godzin wymieniono w poniższej tabeli. Każdy format jest identyfikowany nazwą i powiązany z nią skrótem.

Tabela 20. Formaty reprezentacji godzin w postaci łańcucha

Nazwa formatu	Skrót	Format godziny	Przykład
International Standards Organization ²	ISO	gg.mm.ss	13.30.05
Standard amerykański IBM	USA	gg:mm AM lub PM	1:30 PM
Standard europejski IBM	EUR	gg.mm.ss	13.30.05
Japanese Industrial Standard Christian Era	JIS	gg:mm:ss	13:30:05
Definiowany lokalnie	LOC	Zależy od kodu terytorium aplikacji	–

Od wersji 8.2 oznaczenia "AM" i "PM" mogą być pisane małymi lub wielkimi literami.

Podręcznik System Monitor Guide and Reference

Wyświetlanie listy rozsprzęgniętych aplikacji bez włączonego koncentratora połączeń

Uruchomienie komendy **list applications** umożliwia wyświetlenie informacji o rozsprzęgniętych aplikacjach nawet wtedy, gdy koncentrator połączeń jest wyłączony.

Monitorowanie postępu procesu wycofywania zmian w czasie wykonywania

Monitorowanie postępu wycofywania zmian w czasie wykonywania dostarcza informacji o postępie zdarzeń wycofywania zmian przy użyciu obrazów stanu aplikacji. Wyróżnia się dwa typy zdarzeń wycofywania zmian:

Wycofywanie zmian w ramach jednostki pracy

Obejmuje jawne (wywoływane przez użytkownika) i niejawne (wymuszone) wycofanie całej transakcji.

Wycofanie zmian do punktu zapisu

Obejmuje punkty zapisu na poziomie instrukcji i aplikacji. Zagnieżdżone punkty zapisu są uznawane za jednostkę w ramach najbardziej zewnętrznego punktu zapisu.

Dostarczane są informacje o godzinie rozpoczęcia zdarzenia wycofywania, łącznej pracy do wykonania i pracy wykonanej. Praca jest mierzona w bajtach.

Jednostki pracy łącznie to zakres w strumieniu protokołu, który musi być wycofany z transakcji lub z punktu zapisu.

Jednostki pracy ukończonej pokazują względną pozycję w strumieniu protokołu, która została wycofana.

Liczba jednostek pracy ukończonej jest aktualizowana po przetworzeniu każdego zapisu w protokole. Aktualizacje te nie są równomierne, ponieważ każdy zapis w protokole ma inną wielkość.

Przykładowe dane wyjściowe komendy GET SNAPSHOT FOR ALL APPLICATIONS:

Obraz stanu aplikacji

Uchwyt aplikacji	= 6
Status aplikacji	= Aktywne wycofywanie zmian
Czas rozpoczęcia	= 02/20/2004 12:49:27.713720
Praca ukończona	= 1024000 bajtów
Praca łącznie	= 4084000 bajtów

Obraz stanu aplikacji

Uchwyt aplikacji	= 10
Status aplikacji	= Wycofywanie zmian do punktu zapisu
Czas rozpoczęcia	= 02/20/2004 12:49:32.832410
Praca ukończona	= 102400 bajtów
Praca łącznie	= 2048000 bajtów

Uwaga: Jeśli wycofywanie zmian nie jest aktywne podczas zapisywania obrazu stanu, elementy wycofywania zmian nie będą wyświetlane.

Podręcznik XML Extender Administration and Programming

Konfigurowanie funkcji UDF MQ XML z modułem XML Extender

Aby można było korzystać ze zdefiniowanych przez użytkownika funkcji (UDF) MQ XML, należy je najpierw skonfigurować.

Wymagania wstępne:

Należy zainstalować funkcje UDF zgodnie z procedurą opisaną w temacie "Installing DB2 WebSphere MQ functions" (Instalowanie funkcji DB2 WebSphere MQ) dostępnym w Centrum informacyjnym lub w podręczniku *IBM DB2 Information Integrator Application Developer's Guide*.

Procedura:

Aby skonfigurować i aktywować funkcje UDF MQ XML z modułem XML Extender:

1. Otwórz okno wiersza komend DB2.
2. Połącz się z bazą danych, która będzie korzystała z funkcji UDF MQ XML, wpisując następującą komendę:

```
db2 connect to  
<baza_danych>
```
3. Przejdź do katalogu bnd w ścieżce instalacyjnej programu DB2, na przykład:
 - SQLLIB/bnd (Linux)
 - C:\Program Files\IBM\SQLLIB\bnd (Windows)
4. Powiąż bazę danych z modułem XML Extender, używając następującej komendy:

```
db2 bind @dbxxbind.lst
```

5. Powiąż bazę danych z modulem XML Extender, aby korzystała z funkcji UDF MQ XML, używając następującej komendy:

```
db2 bind mqxml.bnd
```

6. Powiąż bazę danych z interfejsem CLI, używając następującej komendy:

```
db2 bind @db2cli.lst
```

Zmienna środowiskowa modułu XML Extender DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE

Program DB2 XML Extender może umieszczać duże dokumenty w plikach tymczasowych, aby nie zajmować zbyt wielkiego obszaru pamięci podczas przetwarzania. W systemach z dużą pamięcią fizyczną można uniknąć przenoszenia dokumentów do plików tymczasowych, a tym samym zmniejszyć liczbę operacji we/wy. Zmienna środowiskowa DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE instruuje moduł XML Extender o możliwości użycia buforów pamięci zamiast plików tymczasowych w celu przetwarzania dokumentów o wielkości mniejszej niż określona. Zmienna ta dotyczy wyłącznie serwera. Jeśli w środowisku partycjonowanym występuje wiele węzłów fizycznych, zmienna może mieć inną wartość w każdym węźle, aby dokładnie oddać wielkość pamięci zainstalowanej w każdym komputerze. Jeśli ta zmienna środowiskowa nie zostanie ustawiona, przetwarzane dokumenty o wielkości przekraczającej 128 kB będą automatycznie umieszczane w plikach tymczasowych. Dokumenty mniejsze niż 128 kB będą przetwarzane w pamięci.

Zmiana definicji typu definiowanego przez użytkownika DB2XML.XMLVarchar

Wielkość typu definiowanego przez użytkownika (UDT) DB2XML.XMLVarchar można zmienić maksymalnie do 32 kB. Aby zmienić wielkość typu UDT XMLVarchar, należy go utworzyć przed włączeniem w bazie danych obsługi modułu XML Extender.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podręczniku *DB2 XML Extender Administration and Programming*.

Dodatek A. Kontakt z firmą IBM

W celu skontaktowania się z firmą IBM w Stanach Zjednoczonych zadzwoń pod jeden z następujących numerów:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) - dział obsługi klienta
- 1-888-426-4343 - informacje o dostępnych usługach
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968) - dział marketingu i sprzedaży programu DB2

W celu skontaktowania się z firmą IBM w Kanadzie zadzwoń pod jeden z następujących numerów:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) - dział obsługi klienta
- 1-800-465-9600 - informacje o dostępnych usługach
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968) - dział marketingu i sprzedaży programu DB2

Krajowe lub regionalne przedstawicielstwo firmy IBM można znaleźć w serwisie WWW o nazwie Directory of Worldwide Contacts pod adresem <http://www.ibm.com/planetwide>

Informacje o produkcie

Informacje dotyczące produktów z rodziny DB2 Universal Database można uzyskać telefonicznie lub w sieci WWW pod adresem <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb>

W tym serwisie dostępne są najnowsze informacje dotyczące biblioteki technicznej, zamawiania podręczników, oprogramowania do pobrania, grup dyskusyjnych i pakietów poprawek, a także najświeższe wiadomości i odsyłacze do zasobów WWW.

Mieszkańcy USA, którzy chcą zamawiać produkty lub uzyskać informacje natury ogólnej mogą dzwonić pod następujące numery telefonów:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255).
- 1-800-879-2755 - zamawianie publikacji.

Informacje o możliwościach kontaktu z firmą IBM poza Stanami Zjednoczonymi dostępne są na stronie serwisu IBM Worldwide pod adresem www.ibm.com/planetwide

Dodatek B. Uwagi

Produktów, usług lub opcji opisywanych w tym dokumencie firma IBM nie musi oferować we wszystkich krajach. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy IBM. Jakakolwiek wzmianka na temat produktu, programu lub usługi firmy IBM nie oznacza, że może być zastosowany jedynie ten produkt, ten program lub ta usługa firmy IBM. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny, pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej firmy IBM. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od producenta innego niż IBM spoczywa na użytkowniku.

IBM może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Używanie tego dokumentu nie daje żadnych praw do tych patentów. Wnioski o przyznanie licencji można zgłaszać na piśmie pod adresem:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Zapytania dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej firmy IBM (IBM Intellectual Property Department) lub wysłać je na piśmie na adres:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: FIRMA INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE "AS IS" BEZ UDZIELANIA JAKIKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW OSÓB TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Jakiekolwiek wzmianki na temat stron internetowych nie należących do firmy IBM zostały podane jedynie dla wygody użytkownika i nie oznaczają, że firma IBM w jakikolwiek sposób

firmuje te strony. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu IBM, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

IBM ma prawo do korzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjodawcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie z tym opisywanym) oraz (ii) wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z:

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, uiszczenie odpowiedniej opłaty.

Licencjonowany program opisany w tym dokumencie oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych firm zostały uzyskane od dostawców tych produktów z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Firma IBM nie testowała tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z tymi produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych firm należy kierować do dostawców tych produktów.

Jakiegokolwiek wzmianki na temat kierunków rozwoju firmy IBM mogą ulec zmianie lub anulowaniu bez uprzedzenia i dotyczą jedynie ogólnych celów i założeń.

Publikacja ta może zawierać przykładowe dane i raporty używane w codziennej działalności biznesowej. W celu kompleksowego zilustrowania tej działalności podane przykłady zawierają nazwy osób, firm i ich produktów. Wszystkie te nazwiska/nazwy są fikcyjne i jakakolwiek ich zbieżność z prawdziwymi nazwiskami/nazwami jest całkowicie przypadkowa.

LICENCJA NA PRAWA AUTORSKIE:

Niniejsza publikacja może zawierać przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i rozpowszechniać te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczenia

opłat, w celu rozbudowy, użytkowania, handlowym lub w celu rozpowszechniania aplikacji zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programowym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane były programy przykładowe. Programy przykładowe nie zostały gruntownie przetestowane. Firma IBM nie może zatem gwarantować lub sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów.

Każda kopia lub dowolna część programów przykładowych, albo też dowolna praca pochodna, musi zawierać poniższą informację o prawach autorskich:

© (nazwa_firmy_użytkownika) (rok). Części niniejszego kodu pochodzą z programów przykładowych firmy IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _rok_lub_lata_. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Znaki towarowe

Następujące nazwy są znakami towarowymi firmy International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach i zostały użyte w co najmniej jednym dokumencie z biblioteki DB2:

ACF/VTAM	iSeries
AISPO	LAN Distance
AIX	MVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	NetView
BookManager	OS/390
C Set++	OS/400
C/370	PowerPC
CICS	pSeries
Database 2	QBIC
DataHub	QMF
DataJoiner	RACF
DataPropagator	RISC System/6000
DataRefresher	RS/6000
DB2	S/370
DB2 Connect	SP
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	SQL/DS
DB2 Information Integrator	System/370
DB2 Query Patroller	System/390
DB2 Universal Database	SystemView
Distributed Relational Database Architecture	Tivoli
DRDA	VisualAge
eServer	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
IBM	WebSphere
IMS	WIN-OS/2
IMS/ESA	z/OS
	zSeries

Poniższe nazwy są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi innych firm i zostały użyte w co najmniej jednym dokumencie z biblioteki DB2:

Microsoft, Windows, Windows NT oraz logo Windows są znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Intel i Pentium są znakami towarowymi firmy Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Java i wszystkie znaki towarowe związane z językiem Java są znakami towarowymi firmy Sun Microsystems, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym The Open Group w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Inne nazwy firm, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych firm.

IBM