

IBM[®]



Doplnok k pripojiteľnosti

Verzia 8

IBM®



Doplnok k pripojiteľnosti

Verzia 8

Pred použitím týchto informácií a produktu, ktorý podporujú, si prečítajte všeobecné informácie v časti *Vyhlasenia*.

Tento dokument obsahuje informácie o vlastnických právach IBM. Poskytuje sa na základe licenčnej zmluvy a je chránený podľa autorského práva. Informácie v tejto publikácii neobsahujú žiadne záruky na produkt a žiadne vyhlásenia uvedené v tejto príručke by tak nemali byť interpretované.

Publikácie od IBM si môžete objednať online alebo cez lokálne zastúpenie IBM.

- Keď si chcete objednať publikácie online, choďte na stránku IBM Publications Center na www.ibm.com/shop/publications/order
- Keď chcete vyhľadať lokálne zastúpenie IBM, choďte na stránku IBM Directory of Worldwide Contacts na www.ibm.com/planetwide

Keď si chcete objednať DB2 publikácie z DB2 Marketing and Sales v Spojených štátoch alebo v Kanade, zavolajte na 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Odoslaním informácií do IBM udeľujete IBM neexkluzívne právo na použitie a distribuovanie týchto informácií ľubovoľným spôsobom, ktorý bude považovať za vhodný, bez vzniku akýchkoľvek záväzkov voči vám.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993-2004. Všetky práva vyhradené.

Obsah

Časť 1. Manuálna konfigurácia komunikácie 1

Kapitola 1. Manuálna konfigurácia komunikácie TCP/IP 3

Manuálna konfigurácia TCP/IP komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries	3
Konfiguračné úlohy	4
Konfigurácia protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect	4
Konfiguračné úlohy pre TCP/IP	4
Katalogizácia uzla TCP/IP	6
Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)	7
Katalogizácia databázy	7
Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries	8
Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries	9

Kapitola 2. Manuálna konfigurácia komunikácie APPC 11

Manálna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries	11
Konfiguračné úlohy	12
Aktualizácia profilov APPC na serveri DB2 Connect	12
Podúlohy aktualizácie profilov APPC	12
Katalogizácia uzla APPC alebo APPN	14
Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)	15
Katalogizácia databázy	16
Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries	17
Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries	18

Časť 2. Nastavenie hostiteľských aplikačných žiadateľov alebo aplikačných žiadateľov iSeries 21

Kapitola 3. Nastavenie aplikačných žiadateľov OS/390 a z/OS 23

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)	23
Úlohy nastavenia	24
Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (OS/390 a z/OS)	24
Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – TCP/IP (OS/390 a z/OS)	26
Definovanie vzdialených systémov (OS/390 a z/OS)	27

Kapitola 4. Nastavenie aplikačných žiadateľov AS/400 29

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)	29
Úlohy nastavenia	29
Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (iSeries)	29
Definovanie vzdialeného systému (iSeries)	30
Definovanie komunikácie SNA (iSeries)	31

Kapitola 5. Nastavenie aplikačných žiadateľov VM 35

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)	35
Úlohy nastavenia	35
Definovanie aplikačného žiadateľa pre lokálny systém (VM)	35
Definovanie vzdialených systémov pre aplikačného žiadateľa (VM)	37
Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera pre komunikácie DRDA (VM)	38

Časť 3. Nastavenie hostiteľských aplikačných serverov alebo aplikačných serverov iSeries 41

Kapitola 6. Nastavenie aplikačných serverov OS/390 a z/OS 43

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)	43
Úlohy nastavenia	43
Definovanie aplikačného servera v podsystéme SNA (OS/390 a z/OS)	43
Definovanie aplikačného servera v lokálnom podsystéme TCP/IP (OS/390 a z/OS)	45

Kapitola 7. Nastavenie aplikačných serverov AS/400 (SNA) 47

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server pre SNA (iSeries)	47
--	----

Kapitola 8. Nastavenie aplikačných serverov AS/400 (TCP/IP) 49

Pripojenie na DB2 UDB prostredníctvom TCP/IP (iSeries)	49
--	----

Kapitola 9. Nastavenie aplikačných serverov VSE 55

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VSE)	55
Úlohy nastavenia	55
Vytvorenie relácií CICS LU 6.2 (VSE)	55
Definovanie aplikačného servera (VSE)	58
Príprava a spustenie aplikačného servera DB2 (VSE)	59

Kapitola 10. Nastavenie aplikačných serverov VM 61

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VM)	61
Úlohy nastavenia	61
Definovanie aplikačného servera (VM)	61

Časť 4. Koncepty pre hostiteľov a systémy iSeries 65

Kapitola 11. Koncepty 67

Produkt DB2 for OS/390 and z/OS	67
Podkoncepty	72
Definovanie komunikácie - SNA (OS/390 a z/OS)	72
Nastavenie veľkostí RU a dávkovania (OS/390 a z/OS)	73
Produkt DB2 UDB for iSeries	74
Produkt DB2 for VM	74
Podkoncepty	83
Definovanie komunikácie – aplikačný žiadateľ (VM)	83
Nastavenie veľkostí a dávkovania RU (VM)	83
DB2 for VSE	84

Kapitola 12. Úvahy o bezpečnosti aplikačných serverov 87

Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)	87
Podkoncepty	87
Kontrola pôvodu (OS/390 a z/OS)	87
Mená koncových užívateľov - aplikačný server (OS/390 a z/OS)	87
Zabezpečenie siete - aplikačný server (OS/390 a z/OS)	89
Zabezpečenie správcu databáz - aplikačný server (OS/390 a z/OS)	91
Bezpečnostný subsystém - aplikačný server (OS/390 a z/OS)	92
Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)	92
Podmienky zabezpečenia aplikačných serverov (VM)	95
Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (VSE)	97

Kapitola 13. Úvahy o bezpečnosti aplikačných žiadateľov 101

Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)	101
Podkoncepty	101
Mená koncových užívateľov - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)	101
Zabezpečenie siete - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)	104
Zabezpečenie správcu databáz - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)	106
Bezpečnostný subsystém - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)	106
Úvahy o zabezpečení aplikačných žiadateľov (iSeries)	107
Udeľovanie a odvolávanie oprávnenia (iSeries)	109
Bezpečnostné hľadiská pre aplikačných žiadateľov (VM)	109

Kapitola 14. Reprezentácia údajov 115

Reprezentácia údajov (OS/390 a z/OS)	115
Reprezentácia údajov (iSeries)	115

Reprezentácia údajov (VM)	117
-------------------------------------	-----

Časť 5. Prehľad hostiteľov a systémov iSeries 121

Kapitola 15. Referencia 123

Komunikačné produkty APPC konfigurované pomocou CA	123
Kontrolný zoznam na povolenie aplikačného servera DB2 (VSE)	123
Kontrolný zoznam na povolenie aplikačného žiadateľa DB2 (VM)	124
Pracovný list hodnôt parametrov TCP/IP	125
Hodnoty parametrov TCP/IP pre katalogizáciu databáz	126
Pracovný list hodnôt parametrov APPC	126
Kľúčové slová príkazu VTAM APPL DB2 Connect	129

Príloha A. DB2 Universal Database technické informácie 133

Prehľad technických informácií DB2 Universal Database	133
Kategórie technických informácií DB2	133
Tlač kníh DB2 zo súborov PDF	139
Objednávanie tlačených kníh DB2	139
Prístup k online pomoci	140
Vyvolanie pomoci pre správu z príkazového riadka	141
Vyvolanie pomoci pre príkaz z príkazového riadka	142
Vyvolanie pomoci pre príkaz SQL z príkazového riadka (Windows)	142
Vyvolanie Informačného centra DB2	143
Aktualizácia HTML dokumentácie, ktorá je nainštalovaná na vašom počítači	143
Online informácie o odstraňovaní problémov DB2	144
Dostupnosť	145
Vstup z klávesnice a navigácia	145
Dostupný displej	145
Alternatívne výstražné signály	145
Kompatibilita s asistenčnými technológiami	146
Dostupná dokumentácia	146
Výukové programy pre DB2	146
Témy Informačného centra DB2	147
Inštalácia Informačného centra DB2 (UNIX)	147
Inštalácia Informačného centra DB2 (Windows)	148
Konfigurácia vášho prehliadača na zobrazovanie tém vo vašom preferovanom jazyku	148
Syntaktické diagramy v desiatkovom formáte s bodkami	148
Bežné kritériá certifikácie produktov DB2 Universal Database	150

Príloha B. Vyhlásenia 153

Ochranné známky	155
---------------------------	-----

Index 157

Ako sa spojiť s IBM 161

Informácie o produkte	161
---------------------------------	-----

Časť 1. Manuálna konfigurácia komunikácie

Kapitola 1. Manuálna konfigurácia komunikácie TCP/IP

Manuálna konfigurácia TCP/IP komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries

Svoje pripojenie TCP/IP medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries môžete nakonfigurovať manuálne. Protokol TCP/IP sa normálne konfiguruje automaticky pomocou programu Configuration Assistant (CA).

Požiadavky:

Pred manuálnym nakonfigurovaním pripojenia TCP/IP medzi serverom DB2 Connect a hostiteľským databázovým serverom alebo databázovým serverom iSeries skontrolujte, že:

- Protokol TCP/IP je funkčný na serveri DB2 Connect a hostiteľskom systéme alebo systéme iSeries.
- Identifikovali ste hodnoty nasledovných parametrov pomocou pracovného listu hodnôt parametrov TCP/IP:
 - Názov hostiteľa (*názov_hostiteľa*) alebo adresa IP (*adresa_ip*)
 - Názov služby pripojenia (*názov_služby*) alebo Číslo portu/protokol (*číslo_portu/protokol*)
 - Cieľový názov databázy (*cieľový_názov_databázy*)
 - Lokálny názov databázy (*lokálny_názov_dcs*)
 - Názov uzla (*názov_uzla*)

Postup:

Ak chcete manuálne nakonfigurovať komunikáciu TCP/IP medzi vašim serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries vykonajte tieto kroky:

1. Konfigurácia TCP/IP na serveri DB2 Connect.
2. Katalogizácia uzla TCP/IP.
3. Katalogizácia hostiteľskej alebo iSeries databázy ako databázy DCS (Database Connection Service).
4. Katalogizácia hostiteľskej alebo iSeries databázy.
5. Pripojenie programov a aplikácií k hostiteľovi alebo databázovému serveru iSeries.
6. Test pripojenia hostiteľa alebo iSeries.

Poznámka: Kvôli charakteristikám protokolu TCP/IP nemusí byť tento protokol okamžite upozornený na zlyhanie partnera na inom hostiteľovi alebo systéme iSeries. Výsledok je ten, že klientska aplikácia prístupujúca na vzdialený server DB2 prostredníctvom protokolu TCP/IP alebo príslušný agent na serveri sa môže niekedy javiť ako nefunkčný. Produkt DB2 používa voľbu soketu TCP/IP SO_KEEPALIVE na zistenie poruchy a ukončenia pripojenia TCP/IP.

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurácia protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect” na strane 4
- “Katalogizácia uzla TCP/IP” na strane 6
- “Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)” na strane 7

- “Katalogizácia databázy” na strane 7
- “Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries” na strane 8
- “Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries” na strane 9
- “Manáľna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 11

Súvisiaci odkaz:

- “Pracovný list hodnôt parametrov TCP/IP” na strane 125

Konfiguračné úlohy

Konfigurácia protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect

Konfigurácia protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie TCP/IP medzi serverom DB2 Connect a hostiteľským databázovým serverom alebo databázovým serverom iSeries.

Postup:

Ak chcete nakonfigurovať protokol TCP/IP na serveri DB2 Connect:

- Zistíte adresu IP lokálneho hostiteľského systému.
- Zaktualizujete súbor služieb.

Teraz môžete katalogizovať uzol TCP/IP.

Súvisiace úlohy:

- “Nahradenie adresy IP lokálneho hostiteľského systému alebo systému iSeries” na strane 4
- “Aktualizácia súboru služieb” na strane 5
- “Katalogizácia uzla TCP/IP” na strane 6

Konfiguračné úlohy pre TCP/IP

Nahradenie adresy IP lokálneho hostiteľského systému alebo systému iSeries

Nahradenie adresy IP lokálneho hostiteľského systému alebo systému iSeries je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie TCP/IP medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Server DB2 Connect musí poznať adresu hostiteľského systému alebo systému iSeries, do ktorého sa snaží vytvoriť pripojenie.

Poznámka: Ak má vaša sieť názvový server, alebo ak plánujete priamo špecifikovať adresu IP (*adresa_ip*) hostiteľského servera alebo servera iSeries, môžete prejsť na katalogizáciu uzla TCP/IP.

Ak vo vašej sieti neexistuje názvový server, môžete priamo špecifikovať názov hostiteľa, ktorý sa mapuje na adresu IP (*adresa_ip*) hostiteľského systému alebo systému iSeries do súboru lokálnych hostiteľov.

Ak plánujete používať klienta na báze UNIX, ktorý používa službu NIS (Network Information Services) a vo vašej sieti nepoužívate názvový server, musíte zaktualizovať súbor hostiteľov na vašom hlavnom serveri NIS.

Tabuľka 1. Umiestnenie súborov lokálnych hostiteľov a služieb

Operačný systém	Adresár
Windows 98	windows
Windows NT a Windows 2000	winnt\system32\drivers\etc
UNIX	/etc

Postup:

Ak chcete nahradiť adresu IP lokálneho hostiteľského systému alebo systému iSeries, pomocou textového editora pridajte do súboru hostiteľov na serveri DB2 Connect položku pre názov hostiteľa hostiteľského systému alebo systému iSeries.

Napríklad:

```
9.21.15.235    nyx    # host address for nyx
```

kde *9.21.15.235* reprezentuje *adresu_ip*, *nyx* reprezentuje *názov_hostiteľa* a # reprezentuje komentár opisujúci položku.

Ak hostiteľský systém alebo systém iSeries nie je v rovnakej doméne ako server DB2 Connect, musíte zadať úplný názov domény, napríklad *nyx.spifnet.ibm.com*, kde *spifnet.ibm.com* reprezentuje názov domény.

Vaším ďalším krokom je katalogizácia uzla TCP/IP.

Súvisiace úlohy:

- “Manuálna konfigurácia TCP/IP komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 3
- “Katalogizácia uzla TCP/IP” na strane 6
- “Aktualizácia súboru služieb” na strane 5

Aktualizácia súboru služieb

Aktualizácia súboru služieb je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect. Preskočte tento krok, ak plánujete katalogizovať uzol TCP/IP pomocou čísla portu (*číslo_portu*). Musíte zaktualizovať súbor služieb servera DB2 Connect pridaním názvu služby pripojenia a čísla portu vzdialeného hostiteľa, do ktorého sa chcete pripojiť.

Postup:

Ak chcete zaktualizovať súbor služieb, pomocou textového editora pridajte do súboru služieb servera DB2 Connect názov služby pripojenia a číslo portu vzdialeného hostiteľa. Tento súbor sa nachádza v rovnakom adresári ako súbor lokálnych hostiteľov.

Napríklad:

```
hostiteľ1 3700/tcp # DB2 connection service port
```

kde *hostiteľ1* reprezentuje názov služby pripojenia, *3700* reprezentuje číslo portu pripojenia, *tcp* reprezentuje váš komunikačný protokol a # reprezentuje komentár opisujúci položku.

Číslo portu, použité na serveri DB2 Connect sa musí zhodovať s číslom portu, použitým na hostiteľskom systéme. Skontrolujte tiež, že ste nešpecifikovali číslo portu, ktoré používa

ľubovoľný iný proces. Ak plánujete podporovať klientov na báze UNIX, ktorí používajú službu NIS (Network Information Services), musíte zaktualizovať súbor služieb na vašom hlavnom serveri NIM.

Vaším ďalším krokom je katalogizácia uzla TCP/IP.

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia uzla TCP/IP” na strane 6

Katalogizácia uzla TCP/IP

Katalogizácia uzla TCP/IP je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie TCP/IP medzi serverom DB2 Connect a hostiteľským databázovým serverom alebo databázovým serverom iSeries. Musíte pridať položku do adresára uzlov servera DB2 Connect, ktorá bude opisovať vzdialený uzol. Táto položka špecifikuje vybraný alias (*názov_uzla*), *názov_hostiteľa* (alebo *adresu_ip*) a *názov_služby* (alebo *číslo_portu*), ktorý použije klient na prístup k vzdialenému hostiteľovi.

Požiadavky:

Užívateľ s oprávnením administrátora systému (SYSADM) alebo systémového radiča (SYSCTRL). Do systému sa môžete prihlásiť aj bez týchto úrovni oprávnení, ak máte nastavenú voľbu `catalog_noauth` na hodnotu ON.

Postup:

Ak chcete katalogizovať uzol TCP/IP:

1. V systéme na báze UNIX musíte nastaviť prostredie inštancie a spustiť procesor príkazového riadka DB2. Spustíte spúšťač skript, nasledovne:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (pre shelly bash, Bourne alebo Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (pre shell C)
```

kde *INSTHOME* je domovský adresár inštancie.

2. Skatalogizujte uzol:

```
catalog tcpip node názov_uzla remote [názov_hostiteľa|adresa_ip]
server [názov_služby|číslo_portu]
terminate
```

Napríklad, ak chcete katalogizovať vzdialeného hostiteľa *nyx* na uzle nazvanom *db2node*, pomocou názvu služby *hostiteľ1*:

```
catalog tcpip node db2node remote nyx server hostiteľ1
terminate
```

Ak chcete katalogizovať vzdialený server s adresou IP *9.21.15.235* na uzle nazvanom *db2node*, pomocou čísla portu *3700*:

```
catalog tcpip node db2node remote 9.21.15.235 server 3700
terminate
```

Ak chcete zmeniť hodnoty, ktoré boli nastavené príkazom **catalog node**:

1. Spustíte príkaz **uncatalog node** v procesore príkazového riadka, nasledovne:

```
db2
uncatalog node názov_uzla
```

2. Prekatalogizujte uzol s hodnotami, ktoré chcete použiť.

Vaším ďalším krokom je katalogizácia databázy DCS.

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurácia protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect” na strane 4
- “Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)” na strane 7

Súvisiaci odkaz:

- “CATALOG TCPIP NODE Command” v *Command Reference*

Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)

Katalogizácia databázy DCS (Database Connection Service) je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Vzdialená databáza musí byť katalogizovaná ako databáza DCS, aby do nej produkt DB2 Connect mohol poskytovať prístup.

Požiadavky:

ID užívateľa s oprávnením administrátora systému (SYSADM) alebo systémového radiča (SYSCTRL).

Postup:

Ak chcete katalogizovať vzdialenú databázu ako databázu DCS:

```
catalog dcs db lokálny_názov_databázy as cieľový_názov_databázy
terminate
```

kde:

- *lokálny_názov_databázy* reprezentuje lokálny názov hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries.
- *cieľový_názov_databázy* reprezentuje názov hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries.

Napríklad, ak chcete spraviť *ny* lokálnym názvom databázy produktu DB2 Connect pre databázu vzdialeného hostiteľa alebo systému iSeries, nazvanú *newyork*:

```
catalog dcs db ny as newyork
terminate
```

Vaším ďalším krokom je katalogizácia databázy.

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia uzla TCP/IP” na strane 6
- “Katalogizácia databázy” na strane 7
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Súvisiaci odkaz:

- “CATALOG DCS DATABASE Command” v *Command Reference*

Katalogizácia databázy

Katalogizácia databázy je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Aby mohla klientska aplikácia prísť do vzdialenej databázy, databáza musí byť katalogizovaná na uzle hostiteľského systému alebo systému iSeries a na všetkých uzloch servera DB2 Connect, ktoré sa do nej pripoja.

Keď vytvoríte databázu, automaticky sa katalogizuje na hostiteľovi alebo systéme iSeries pomocou aliasu databázy (*alias_databázy*), rovnakého ako názov databázy (*názov_databázy*). Informácie v adresári databáz spolu s informáciami v adresári uzlov sa použijú na serveri DB2 Connect na vytvorenie pripojenia do vzdialenej hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries.

Požiadavky:

- ID užívateľa s oprávnením administrátora systému (SYSADM) alebo systémového radiča (SYSCTRL).
- Identifikujte nasledovné parametre:
 - Názov databázy (*názov_databázy*)
 - Alias databázy (*alias_databázy*)
 - Názov uzla (*názov_uzla*)

Postup:

Ak chcete katalogizovať databázu na serveri DB2 Connect:

1. V systéme na báze UNIX nastavte prostredie inštancie a spustite procesor príkazového riadka DB2. Spustíte spúšťači skript, nasledovne:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile    (pre shelly bash, Bourne alebo Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (pre shell C)
```

kde *INSTHOME* je domovský adresár inštancie.

2. Skatalogizujte databázu:

```
catalog database názov_databázy as alias_databázy at
node názov_uzla authentication auth_value
```

Napríklad, ak chcete katalogizovať databázu *ny*, známu pre DCS, aby mala lokálny alias databázy *localny*, na uzle *db2node*, zadajte nasledovné príkazy:

```
catalog database ny as localny at node db2node
authentication dcs
terminate
```

Ak chcete zmeniť hodnoty, ktoré boli nastavené príkazom **catalog database**:

- a. Spustíte príkaz **uncatalog database** v procesore príkazového riadka, nasledovne:

```
uncatalog database alias_databázy
```
- b. Prekatalogizujte databázu s hodnotou, ktorú chcete použiť.

Vaším ďalším krokom je naviazať pomocné programy a aplikácie na databázový server.

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)” na strane 7
- “Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries” na strane 8

Súvisiaci odkaz:

- “CATALOG DATABASE Command” v *Command Reference*

Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries

Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový systém alebo databázový systém iSeries je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi

serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Po vykonaní krokov na konfiguráciu servera DB2 Connect na komunikáciu s hostiteľským systémom alebo systémom iSeries budete možno musieť naviazať pomocné programy a aplikácie na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries.

Požiadavky:

ID užívateľa s oprávnením BINDADD.

Postup:

Ak chcete naviazať pomocné programy a aplikácie na hostiteľský databázový servera alebo databázový server iSeries:

```
connect to alias_databázy user ID_užívateľa using heslo
bind adresár_naviazania@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Napríklad:

```
connect to NYC3 user moje_ID_užívateľa using moje_heslo
bind adresár_naviazania@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

kde *adresár_naviazania* reprezentuje adresár, v ktorom sa nachádzajú súbory .lst. Napríklad vo Windows to je zvyčajne adresár \SQLLIB\BND\.

Vaším ďalším krokom je otestovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries.

Súvisiace pojmy:

- “Binding utilities to the database” v *Administration Guide: Implementation*

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia databázy” na strane 7
- “Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries” na strane 9

Súvisiaci odkaz:

- “BIND Command” v *Command Reference*

Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries

Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Keď ste dokončili konfiguráciu servera DB2 Connect pre komunikáciu medzi hostiteľmi a systémami iSeries, musíte otestovať pripojenie pomocou vzdialenej databázy.

Požiadavky:

- Budete sa potrebovať pripojiť do vzdialenej databázy kvôli otestovaniu pripojenia.
- Hodnoty pre *ID_užívateľa* a *heslo* musia byť platné pre systém, na ktorom sa autentifikujú. Autentifikácia sa štandardne vykonáva na hostiteľskom databázovom serveri alebo databázovom serveri iSeries.

Postup:

Ak chcete otestovať pripojenie hostiteľa alebo systému iSeries:

1. Spustíte správcu databáz zadaním príkazu **db2start** na hostiteľskom databázovom serveri alebo databázovom serveri iSeries (ak ešte nie je spustený).
2. Pripojte sa do vzdialenej databázy:

```
connect to alias_databázy user ID_užívateľa using heslo
```

Napríklad zadajte nasledovný príkaz:

```
connect to nyc3 user  
ID_užívateľa using heslo
```

Autentifikácia pre pripojenie do hostiteľských databáz sa nastavuje počas konfigurácie produktu DB2 Connect.

Ak je pripojenie úspešné, zobrazí sa správa s názvom databázy, do ktorej ste sa pripojili. Teraz môžete získavať údaje z tejto databázy.

Napríklad, ak chcete získať zoznam všetkých názvov tabuliek, uvedených v systémovom katalógu, zadajte nasledovný príkaz SQL:

```
select tablename from syscat.tables
```

Po dokončení používania pripojenia do databázy zadajte príkaz **db2 connect reset**, aby sa ukončilo pripojenie do databázy.

Súvisiace úlohy:

- “Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries” na strane 8

Kapitola 2. Manuálna konfigurácia komunikácie APPC

Manálna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries

Svoje pripojenie APPC medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries môžete nakonfigurovať manuálne. Väčšina komunikácií APPC sa normálne konfiguruje automaticky pomocou programu Configuration Assistant (CA).

Poznámka: Mali by ste pouvažovať o prechode na protokol TCP/IP, pretože protokol SNA už nemusí byť podporovaný v budúcom vydaní produktu DB2 Connect. Protokol SNA vyžaduje dôkladnú znalosť konfigurácie a samotný proces konfigurácie môže viesť k chybám. Protokol TCP/IP sa konfiguruje jednoduchšie, má nižšie náklady na údržbu a poskytuje vynikajúci výkon.

Požiadavky:

- Protokol APPC je podporovaný na serveri DB2 Connect a hostiteľskom systéme alebo systéme iSeries.
- Identifikované hodnoty parametrov z pracovného listu hodnôt parametrov APPC.

Obmedzenia:

Protokol SNA nie je podporovaný produktom DB2 Connect verzie 8.1 spustenom na 64-bitových platformách Windows (64-bitové XP a 64-bitové servery .NET).

Postup:

Aby ste manuálne nastavili sever DB2 Connect na použitie komunikácie APPC pre hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries:

1. Zaktualizujte profily APPC na serveri DB2 Connect.
2. Skatalogizujte uzol APPC alebo APPN.
3. Skatalogizujte hostiteľskú databázu alebo databázu iSeries ako databázu DCS (Database Connection Service).
4. Skatalogizujte hostiteľskú databázu alebo databázu iSeries.
5. Naviažte pomocné programy a aplikácie na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries.
6. Otestujte pripojenie hostiteľa alebo systému iSeries.

Súvisiace úlohy:

- “Aktualizácia profilov APPC na serveri DB2 Connect” na strane 12
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14
- “Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)” na strane 7
- “Katalogizácia databázy” na strane 7
- “Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries” na strane 8
- “Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries” na strane 9
- “Manuálna konfigurácia TCP/IP komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 3

Súvisiaci odkaz:

- “Pracovný list hodnôt parametrov APPC” na strane 126

Konfiguračné úlohy

Aktualizácia profilov APPC na serveri DB2 Connect

Aktualizácia profilov APPC na serveri DB2 Connect je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie APPC na hostiteľskom systéme alebo systéme iSeries pre produkt DB2 Connect.

Postup:

Ak chcete nakonfigurovať komunikáciu APPC servera DB2 Connect na prístup k vzdialenému hostiteľskému databázovému serveru alebo databázovému serveru iSeries, musíte zaktualizovať profily APPC, ktoré zodpovedajú nastaveniu vašej siete:

- Nakonfigurujte rozhranie API SNA Client for IBM eNetwork Communications Server for Windows
- Nakonfigurujte produkt Microsoft SNA Server
- Nakonfigurujte produkt Microsoft SNA Client
- Nakonfigurujte produkt IBM eNetwork Communications Server for AIX
- Nakonfigurujte produkt Bull SNA for AIX
- Nakonfigurujte produkt SNAPplus2 for HP-UX

Vaším ďalším krokom je katalogizácia uzla APPC alebo APPN.

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurovanie klienta SNA API Client pre server IBM eNetwork Communications Server pre systém Windows” na strane 12
- “Konfigurácia servera Microsoft SNA” na strane 13
- “Konfigurácia klienta Microsoft SNA” na strane 13
- “Konfigurovanie servera IBM eNetwork Communications Server pre systém AIX” na strane 13
- “Konfigurovanie servera Bull SNA pre systém AIX” na strane 14
- “Konfigurácia systému SNAPplus2 pre systém HP-UX” na strane 14
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Súvisiaci odkaz:

- “Komunikačné produkty APPC konfigurované pomocou CA” na strane 123

Podúlohy aktualizácie profilov APPC

Konfigurovanie klienta SNA API Client pre server IBM eNetwork Communications Server pre systém Windows

Nasledujúca podpora bola získaná z DB2 Enterprise Server Edition (ESE) for Windows a UNIX Version 8 a DB2 Connect Enterprise Edition (EE) for Windows a UNIX Version 8:

- Dvojfázová schopnosť potvrdenia použitím SNA. Aplikácie, ktoré vyžadujú dvojfázové potvrdenie musia používať konektivitu TCP/IP. Dvojfázové potvrdenie použitím TCP/IP na hostiteľa alebo databázový server iSeries bolo dostupné pre niekoľko vydání. Hostiteľ alebo aplikácie iSeries, vyžadujúce podporu dvojfázového potvrdenia môžu využívať novú schopnosť podpory dvojfázového potvrdenia TCP/IP v rámci DB2 ESE Version 8.

- Aplikácie už viac nemôžu pristupovať k serveru DB2 UDB ESE na systéme UNIX alebo Windows alebo na server DB2 Connect EE použitím SNA. Aplikácie ale stále môžu pristupovať k hostiteľským serverom alebo k databázovým serverom iSeries použitím SNA, ale len použitím jednofázového potvrdenia.

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Konfigurácia servera Microsoft SNA

Nasledujúca podpora bola získaná z DB2 Enterprise Server Edition (ESE) for Windows a UNIX Version 8 a DB2 Connect Enterprise Edition (EE) for Windows a UNIX Version 8:

- Dvojfázová schopnosť potvrdenia použitím SNA. Aplikácie, ktoré vyžadujú dvojfázové potvrdenie musia používať konektivitu TCP/IP. Dvojfázové potvrdenie použitím TCP/IP na hostiteľa alebo databázový server iSeries bolo dostupné pre niekoľko vydání. Hostiteľ alebo aplikácie iSeries, vyžadujúce podporu dvojfázového potvrdenia môžu využívať novú schopnosť podpory dvojfázového potvrdenia TCP/IP v rámci DB2 ESE Version 8.
- Aplikácie už viac nemôžu pristupovať k serveru DB2 UDB ESE na systéme UNIX alebo Windows alebo na server DB2 Connect EE použitím SNA. Aplikácie ale stále môžu pristupovať k hostiteľským serverom alebo k databázovým serverom iSeries použitím SNA, ale len použitím jednofázového potvrdenia.

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurácia klienta Microsoft SNA” na strane 13
- “Manáľna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 11
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Konfigurácia klienta Microsoft SNA

Nasledujúca podpora bola získaná z DB2 Enterprise Server Edition (ESE) for Windows a UNIX Version 8 a DB2 Connect Enterprise Edition (EE) for Windows a UNIX Version 8:

- Dvojfázová schopnosť potvrdenia použitím SNA. Aplikácie, ktoré vyžadujú dvojfázové potvrdenie musia používať konektivitu TCP/IP. Dvojfázové potvrdenie použitím TCP/IP na hostiteľa alebo databázový server iSeries bolo dostupné pre niekoľko vydání. Hostiteľ alebo aplikácie iSeries, vyžadujúce podporu dvojfázového potvrdenia môžu využívať novú schopnosť podpory dvojfázového potvrdenia TCP/IP v rámci DB2 ESE Version 8.
- Aplikácie už viac nemôžu pristupovať k serveru DB2 UDB ESE na systéme UNIX alebo Windows alebo na server DB2 Connect EE použitím SNA. Aplikácie ale stále môžu pristupovať k hostiteľským serverom alebo k databázovým serverom iSeries použitím SNA, ale len použitím jednofázového potvrdenia.

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurácia servera Microsoft SNA” na strane 13
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Konfigurovanie servera IBM eNetwork Communications Server pre systém AIX

Nasledujúca podpora bola získaná z DB2 Enterprise Server Edition (ESE) for Windows a UNIX Version 8 a DB2 Connect Enterprise Edition (EE) for Windows a UNIX Version 8:

- Dvojfázová schopnosť potvrdenia použitím SNA. Aplikácie, ktoré vyžadujú dvojfázové potvrdenie musia používať konektivitu TCP/IP. Dvojfázové potvrdenie použitím TCP/IP na hostiteľa alebo databázový server iSeries bolo dostupné pre niekoľko vydání. Hostiteľ alebo

aplikácie iSeries, vyžadujúce podporu dvojfázového potvrdenia môžu využívať novú schopnosť podpory dvojfázového potvrdenia TCP/IP v rámci DB2 ESE Version 8.

- Aplikácie už viac nemôžu pristupovať k serveru DB2 UDB ESE na systéme UNIX alebo Windows alebo na server DB2 Connect EE použitím SNA. Aplikácie ale stále môžu pristupovať k hostiteľským serverom alebo k databázovým serverom iSeries použitím SNA, ale len použitím jednofázového potvrdenia.

Súvisiace úlohy:

- “Manálna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 11
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Konfigurovanie servera Bull SNA pre systém AIX

Nasledujúca podpora bola získaná z DB2 Enterprise Server Edition (ESE) for Windows a UNIX Version 8 a DB2 Connect Enterprise Edition (EE) for Windows a UNIX Version 8:

- Dvojfázová schopnosť potvrdenia použitím SNA. Aplikácie, ktoré vyžadujú dvojfázové potvrdenie musia používať konektivitu TCP/IP. Dvojfázové potvrdenie použitím TCP/IP na hostiteľa alebo databázový server iSeries bolo dostupné pre niekoľko vydaní. Hostiteľ alebo aplikácie iSeries, vyžadujúce podporu dvojfázového potvrdenia môžu využívať novú schopnosť podpory dvojfázového potvrdenia TCP/IP v rámci DB2 ESE Version 8.
- Aplikácie už viac nemôžu pristupovať k serveru DB2 UDB ESE na systéme UNIX alebo Windows alebo na server DB2 Connect EE použitím SNA. Aplikácie ale stále môžu pristupovať k hostiteľským serverom alebo k databázovým serverom iSeries použitím SNA, ale len použitím jednofázového potvrdenia.

Konfigurácia systému SNAPLus2 pre systém HP-UX

Nasledujúca podpora bola získaná z DB2 Enterprise Server Edition (ESE) for Windows a UNIX Version 8 a DB2 Connect Enterprise Edition (EE) for Windows a UNIX Version 8:

- Dvojfázová schopnosť potvrdenia použitím SNA. Aplikácie, ktoré vyžadujú dvojfázové potvrdenie musia používať konektivitu TCP/IP. Dvojfázové potvrdenie použitím TCP/IP na hostiteľa alebo databázový server iSeries bolo dostupné pre niekoľko vydaní. Hostiteľ alebo aplikácie iSeries, vyžadujúce podporu dvojfázového potvrdenia môžu využívať novú schopnosť podpory dvojfázového potvrdenia TCP/IP v rámci DB2 ESE Version 8.
- Aplikácie už viac nemôžu pristupovať k serveru DB2 UDB ESE na systéme UNIX alebo Windows alebo na server DB2 Connect EE použitím SNA. Aplikácie ale stále môžu pristupovať k hostiteľským serverom alebo k databázovým serverom iSeries použitím SNA, ale len použitím jednofázového potvrdenia.

Súvisiace úlohy:

- “Manálna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 11
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Katalogizácia uzla APPC alebo APPN

Katalogizácia uzla APPC alebo APPN je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie APPC na hostiteľovi pre produkt DB2 Connect. Musíte pridať položku do adresára uzlov servera DB2 Connect, ktorá bude opisovať vzdialený uzol.

Vo väčšine prípadov pridáte položku uzla APPC do adresára uzlov. Pre 32-bitové operačné systémy Windows môžete alternatívne pridať položku uzla APPN, ak váš lokálny uzol SNA bol nastavený ako uzol APPN.

Požiadavky:

ID užívateľa s oprávnením administrátora systému (SYSADM) alebo systémového radiča (SYSCTRL). Do systému sa môžete prihlásiť aj bez týchto úrovni oprávnení, ak máte nastavenú voľbu `catalog_noauth` na hodnotu ON.

Postup:

Ak chcete katalogizovať uzol:

1. V systéme na báze UNIX nastavte prostredie inštancie a spustíte procesor príkazového riadka DB2. Spustíte spúšťači skript, nasledovne:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (pre shelly bash, Bourne alebo Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (pre shell C)
```

kde *INSTHOME* je domovský adresár inštancie.

2. Ak chcete katalogizovať uzol APPC, zadajte vybratý alias (*názov_uzla*), symbolický názov cieľa (*sym_názov_cieľa*) a typ zabezpečenia APPC (*typ_zabezpečenia*), ktorý použije klient pre pripojenie APPC. Zadajte nasledovné príkazy:

```
catalog "appc node názov_uzla remote sym_názov_cieľa
security typ_zabezpečenia"
terminate
```

Parameter *sym_názov_cieľa* rozlišuje veľkosť písmen a *musí* sa presne zhodovať s použitou veľkosťou písmen vami definovaného symbolického názvu cieľa.

Napríklad, ak chcete katalogizovať vzdialený databázový server so symbolickým názvom cieľa *DB2CPIC* na uzle nazvanom *db2node* pomocou typu zabezpečenia APPC *program*, zadajte nasledovné príkazy:

```
catalog appc node db2node remote DB2CPIC security program
terminate
```

3. Ak chcete katalogizovať uzol APPN, zadajte vybratý alias (*názov_uzla*), ID siete (**9**), vzdialenú partnerskú LU (**4**), názov transakčného programu (**17**), režim (**15**) a typ zabezpečenia. Zadajte nasledovné príkazy, v ktorých použijete svoje vlastné hodnoty:

```
catalog "appn node db2node network SPIFNET remote NYM2DB2
tpname QCNTEDDM mode IBMRDB security PROGRAM"
terminate
```

Vaším ďalším krokom je katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service).

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)” na strane 7

Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)

Katalogizácia databázy DCS (Database Connection Service) je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Vzdialená databáza musí byť katalogizovaná ako databáza DCS, aby do nej produkt DB2 Connect mohol poskytovať prístup.

Predpoklady:

ID užívateľa s oprávnením administrátora systému (SYSADM) alebo systémového radiča (SYSCTRL).

Procedúra:

Ak chcete katalogizovať vzdialenú databázu ako databázu DCS:

```
catalog dcs db lokálny_názov_databázy as cieľový_názov_databázy
terminate
```

v ktorom:

- *lokálny_názov_databázy* reprezentuje lokálny názov hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries.
- *cieľový_názov_databázy* reprezentuje názov hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries.

Napríklad, ak chcete spraviť *ny* lokálnym názvom databázy produktu DB2 Connect pre databázu vzdialeného hostiteľa alebo systému iSeries, nazvanú *newyork*:

```
catalog dcs db ny as newyork
terminate
```

Vaším ďalším krokom je katalogizácia databázy.

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia uzla TCP/IP” na strane 6
- “Katalogizácia databázy” na strane 7
- “Katalogizácia uzla APPC alebo APPN” na strane 14

Súvisiaci odkaz:

- “CATALOG DCS DATABASE Command” v *Command Reference*

Katalogizácia databázy

Katalogizácia databázy je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Aby mohla klientska aplikácia prísť do vzdialenej databázy, databáza musí byť katalogizovaná na uzle hostiteľského systému alebo systému iSeries a na všetkých uzloch servera DB2 Connect, ktoré sa do nej pripoja.

Keď vytvoríte databázu, automaticky sa katalogizuje na hostiteľovi alebo systéme iSeries pomocou aliasu databázy (*alias_databázy*), rovnakého ako názov databázy (*názov_databázy*). Informácie v adresári databáz spolu s informáciami v adresári uzlov sa použijú na serveri DB2 Connect na vytvorenie pripojenia do vzdialenej hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries.

Predpoklady:

- ID užívateľa s oprávnením administrátora systému (SYSADM) alebo systémového radiča (SYSCTRL).
- Identifikujte nasledovné parametre:
 - Názov databázy (*database_name*)
 - Alias databázy (*alias_databázy*)
 - Názov uzla (*node_name*)

Procedúra:

Ak chcete katalogizovať databázu na serveri DB2 Connect:

1. V systéme na báze UNIX nastavte prostredie inštancie a spustite procesor príkazového riadka DB2. Spustíte spúšťač skript, nasledovne:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (pre shelly bash, Bourne alebo Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (pre shell C)
```

kde *INSTHOME* je domovský adresár inštancie.

2. Skatalogizujte databázu:

```
catalog database názov_databázy as alias_databázy at
node názov_uzla authentication auth_value
```

Napríklad, ak chcete skatalogizovať databázu *ny*, známu pre DCS, aby mala lokálny alias databázy *localny*, na uzle *db2node*, zadajte nasledovné príkazy:

```
catalog database ny as localny at node db2node
authentication dcs
terminate
```

Ak chcete zmeniť hodnoty, ktoré boli nastavené príkazom **catalog database**:

a. Spustíte príkaz **uncatalog database** v procesore príkazového riadka, nasledovne:

```
uncatalog database alias_databázy
```

b. Prekatalogizujte databázu s hodnotou, ktorú chcete použiť.

Vaším ďalším krokom je naviazať pomocné programy a aplikácie na databázový server.

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia databázy ako databázy DCS (Database Connection Service)” na strane 7
- “Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries” na strane 8

Súvisiaci odkaz:

- “CATALOG DATABASE Command” v *Command Reference*

Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries

Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový systém alebo databázový systém iSeries je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Po vykonaní krokov na konfiguráciu servera DB2 Connect na komunikáciu s hostiteľským systémom alebo systémom iSeries budete možno musieť naviazať pomocné programy a aplikácie na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries.

Predpoklady:

ID užívateľa s oprávnením BINDADD.

Procedúra:

Ak chcete naviazať pomocné programy a aplikácie na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries:

```
connect to alias_databázy user ID_užívateľa using heslo
bind adresár_naviazania@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Napríklad:

```
connect to NYC3 user moje_ID_užívateľa using moje_heslo
bind adresár_naviazania@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

kde *adresár_naviazania* reprezentuje adresár, v ktorom sa nachádzajú súbory .lst. Napríklad vo Windows to je zvyčajne adresár \SQLLIB\BND\.

Vaším ďalším krokom je otestovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries.

Súvisiace pojmy:

- “Binding utilities to the database” v *Administration Guide: Implementation*

Súvisiace úlohy:

- “Katalogizácia databázy” na strane 7
- “Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries” na strane 9

Súvisiaci odkaz:

- “BIND Command” v *Command Reference*

Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries

Testovanie pripojenia hostiteľa alebo systému iSeries je súčasťou väčšej úlohy konfigurácie komunikácie medzi serverom DB2 Connect a hostiteľskou databázou alebo databázou iSeries. Keď ste dokončili konfiguráciu servera DB2 Connect pre komunikáciu medzi hostiteľmi a systémami iSeries, musíte otestovať pripojenie pomocou vzdialenej databázy.

Predpoklady:

- Budete potrebovať pripojiť sa do vzdialenej databázy kvôli otestovaniu pripojenia.
- Hodnoty pre *ID_užívateľa* a *heslo* musia byť platné pre systém, na ktorom sa autentifikujú. Autentifikácia sa štandardne vykonáva na hostiteľskom databázovom serveri alebo databázovom serveri iSeries.

Procedúra:

Ak chcete otestovať pripojenie hostiteľa alebo systému iSeries:

1. Spustíte správcu databáz zadaním príkazu **db2start** na hostiteľskom databázovom serveri alebo databázovom serveri iSeries (ak ešte nie je spustený).
2. Pripojte sa do vzdialenej databázy:

```
connect to alias_databázy user ID_užívateľa using heslo
```

Napríklad zadajte nasledovný príkaz:

```
connect to nyc3 user
ID_užívateľa using heslo
```

Autentifikácia pre pripojenie do hostiteľských databáz sa nastavuje počas konfigurácie produktu DB2 Connect.

Ak je pripojenie úspešné, zobrazí sa správa s názvom databázy, do ktorej ste sa pripojili. Teraz môžete získavať údaje z tejto databázy.

Napríklad, ak chcete získať zoznam všetkých názvov tabuliek, uvedených v systémovom katalógu, zadajte nasledovný príkaz SQL:

```
select tablename from syscat.tables
```


Po dokončení používania pripojenia do databázy zadajte príkaz **db2 connect reset**, aby sa ukončilo pripojenie do databázy.

Súvisiace úlohy:

- “Naviazanie pomocných programov a aplikácií na hostiteľský databázový server alebo databázový server iSeries” na strane 8

Časť 2. Nastavenie hostiteľských aplikačných žiadateľov alebo aplikačných žiadateľov iSeries

Kapitola 3. Nastavenie aplikačných žiadateľov OS/390 a z/OS

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)

Produkt DB2 for OS/390 and z/OS implementuje podporu aplikačného žiadateľa DRDA ako integrálnu súčasť funkcie DDF (Distributed Data Facility) produktu DB2 for OS/390 and z/OS. Funkcia DDF sa dá zastaviť nezávisle od lokálnych funkcií správy databáz produktu DB2 for OS/390 and z/OS, ale nedá sa spustiť bez prítomnosti podpory lokálnej správy databáz produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

Keď vystupuje systém DB2 for OS/390 and z/OS ako aplikačný žiadateľ, môže pripojiť aplikácie spustené na tomto systéme do vzdialených databázových serverov DB2 Universal Database for OS/390 and z/OS, DB2 UDB for iSeries a DB2 Server for VSE & VM, ktoré implementujú funkciu aplikačného servera DRDA.

Aplikačný žiadateľ musí byť schopný akceptovať hodnoty RDB_NAME a preložiť tieto hodnoty na SNA NETID.LUNAME alebo hodnoty adres TCP/IP. Produkt DB2 for OS/390 and z/OS používa databázu CDB (Communications Database) produktu DB2 for OS/390 and z/OS na zaregistrovanie názvov RDB_NAME a ich príslušných sieťových parametrov. Databáza CDB umožňuje aplikačnému žiadateľovi DB2 for OS/390 and z/OS odovzdať vyžadované informácie do komunikačného servera pri požiadavke pre distribuovanú databázu cez pripojenie SNA alebo TCP/IP.

Postup:

Väčšina spracovania v prostredí distribuovaných databáz vyžaduje výmenu správ s inými miestami vo vašej sieti. Kvôli správne vykonaniu tohto spracovania vykonajte nasledovné:

1. Zadefinujte aplikačného žiadateľa DB2 v lokálnom systéme (TCP/IP)
2. Zadefinujte vzdialené systémy

Súvisiace pojmy:

- “Reprezentácia údajov (OS/390 a z/OS)” na strane 115
- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101
- “Produkt DB2 for OS/390 and z/OS” na strane 67

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (OS/390 a z/OS)” na strane 24
- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – TCP/IP (OS/390 a z/OS)” na strane 26
- “Definovanie vzdialených systémov (OS/390 a z/OS)” na strane 27
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 43

Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (OS/390 a z/OS)

Definovanie lokálneho systému je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for OS/390 and z/OS ako aplikačný server. Každý program v sieti SNA má priradené NETID a názov LU, takže váš aplikačný žiadateľ DB2 for OS/390 and z/OS musí mať pri pripájaní sa do siete hodnotu NETID.LUNAME (priradenú cez VTAM). Pretože aplikačný žiadateľ DB2 for OS/390 and z/OS je integrovaný do lokálneho riadiaceho systému databáz DB2 for OS/390 and z/OS, aplikačný žiadateľ tiež musí mať RDB_NAME. V publikáciách k produktu DB2 for OS/390 and z/OS používa tento produkt pre RDB_NAME názov *miesto*.

Postup:

Ak chcete zdefinovať aplikačného žiadateľa DB2 for OS/390 and z/OS pre sieť SNA:

1. Vyberte názov LU pre váš systém DB2 for OS/390 and z/OS. NETID pre váš systém DB2 for OS/390 and z/OS sa získa automaticky z VTAM pri spustení funkcie DDF.
2. Zdefinujte názov LU a názov miesta v *BSDS (bootstrap data set)* produktu DB2 for OS/390 and z/OS. (Produkt DB2 for OS/390 and z/OS obmedzuje názov miesta na 16 znakov.)
3. Zaregistrujte vybraný názov LU vo VTAM vytvorením definície VTAM APPL.
4. Skontrolujte, či je rozšírené zabezpečenie nastavené na hodnotu YES.

Konfigurácia DDF BSDS:

Produkt DB2 for OS/390 and z/OS číta BSDS počas spúšťania, aby získal parametre inštalácie systému. Jeden zo záznamov uložených v BSDS sa nazýva *záznam DDF*, pretože obsahuje informácie používané funkciou DDF na pripojenie do VTAM. Tieto informácie obsahujú nasledovné položky:

- Názov miesta pre systém DB2 for OS/390 and z/OS
- Názov LU pre systém DB2 for OS/390 and z/OS
- Heslo použité pri pripájaní systému DB2 for OS/390 and z/OS do VTAM

Informácie DDF BSDS môžete do produktu DB2 for OS/390 and z/OS odovzdať dvomi spôsobmi:

- Pri prvej inštalácii produktu DB2 for OS/390 and z/OS použite panel DSNTIPR inštalácie funkcie DDF, pomocou ktorého môžete poskytnúť požadované informácie DDF BSDS. V tejto príručke nie je opísaných veľa parametrov inštalácie, pretože je dôležitejšie vedieť, ako pripojiť produkt DB2 for OS/390 and z/OS do VTAM. Obrázok 1 na strane 25 znázorňuje, ako použiť panel inštalácie na zadanie názvu miesta NEW_YORK3, názvu LU NYM2DB2 a hesla PSWDBD1 v BSDS produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

```

                                DISTRIBUTED DATA FACILITY
==> _
Enter data below:
 1 DDF STARTUP OPTION  ==> AUTO      NO, AUTO, or COMMAND
 2 DB2 LOCATION NAME  ==> NEW_YORK3  The name other DB2s use to
                                refer to this DB2
 3 DB2 NETWORK LUNAME ==> NYM2DB2  The name VTAM uses to refer to this DB2
 4 DB2 NETWORK PASSWORD ==> PSWDBD1 Password for DB2's VTAM application
 5 RLST ACCESS ERROR  ==> NOLIMIT  NOLIMIT, NORUN, or 1-5000000
 6 RESYNC INTERVAL    ==> 3        Minutes between resynchronization period
 7 DDF THREADS        ==> ACTIVE   (ACTIVE or INACTIVE) Status of a
                                database access thread that commits or
                                rolls back and holds no database locks
                                or cursors
 8 DB2 GENERIC LUNAME ==>          Generic VTAM LU name for this DB2
                                subsystem or data sharing group
 9 IDLE THREAD TIMEOUT ==> 120     0 or seconds until dormant server ACTIVE
                                thread will be terminated (0-9999)
10 EXTENDED SECURITY  ==> YES      Allow change password and descriptive
                                security error codes. YES or NO.
PRESS: ENTER to continue RETURN to exit HELP for more information

```

Obrázok 1. Panel DSNTIPR inštalácie produktu DB2 for OS/390 and z/OS

- Ak je produkt DB2 for OS/390 and z/OS už nainštalovaný, informácie v BSDS môžete zaktualizovať príkazom DSNJU003 (change log inventory utility).

Obrázok 2 znázorňuje, ako zaktualizovať BSDS s názvom miesta *NEW_YORK3*, názvom LU *NYM2DB2* a heslom *PSWDBD1*.

```

//SYSADMB JOB , 'DB2 5.1 JOB', CLASS=A
//*
/*          CHANGE LOG INVENTORY:
/*          UPDATE BSDS WITH
/*          - DB2 LOCATION NAME FOR NEW_YORK3
/*          - VTAM LUNAME (NYM2DB2)
/*          - DB2/VTAM PASSWORD
/*
//DSNBSDS EXEC PGM=DSNJU003
//STEPLIB DD DISP=SHR, DSN=DSN510.DSNLOAD
//SYSUT1 DD DISP=OLD, DSN=DSNC510.BSDS01
//SYSUT2 DD DISP=OLD, DSN=DSNC510.BSDS02
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DDF LOCATION=NEW_YORK3, LUNAME=NYM2DB2, PASSWORD=PSWDBD1
/*

```

Obrázok 2. Vzorová definícia DDF BSDS (Bootstrap Data Set) (pre VTAM)

Keď sa spustí DDF (automaticky pri spustení produktu DB2 for OS/390 and z/OS alebo príkazom START DDF z DB2 for OS/390 and z/OS), pripojí sa do VTAM a odovzdá názov LU a heslo. VTAM rozpozná systém DB2 for OS/390 and z/OS porovnaním názvu LU a hesla (ak sa vyžaduje heslo pre VTAM) s hodnotami definovanými v príkaze VTAM APPL DB2 for OS/390 and z/OS. Heslo pre VTAM sa použije na kontrolu, že systém DB2 for OS/390 and z/OS je autorizovaný používať špecifikovaný názov LU na systéme VTAM. Heslo pre VTAM sa neprenáša cez sieť a nepoužíva sa na pripojenie iných systémov v sieti do systému DB2 for OS/390 and z/OS.

Ak VTAM nevyžaduje heslo, vynechajte kľúčové slovo PASSWORD= v pomocnom programe na zmenu inventára. Neprítomnosť tohto kľúčového slova označuje, že sa nevyžaduje heslo pre VTAM.

Zaregistrujte vybratý názov LU vo VTAM vytvorením definície VTAM APPL:

Po zadení názvu LU VTAM a hesla pre produkt DB2 for OS/390 and z/OS musíte zaregistrovať tieto hodnoty vo VTAM. VTAM používa na definovanie názvov lokálnych LU príkaz APPL. Obrázok 3 znázorňuje vzorovú definíciu pre názov LU *NYM2DB2*.

```

DB2APPLS VBUILD TYPE=APPL
*
*-----*
*
*          APPL DEFINITION FOR THE NEW_YORK3 DB2 SYSTEM
*
*-----*
*
NYM2DB2  APPL  APPC=YES,                X
              AUTH=(ACQ),              X
              AUTOSES=1,                X
              DMINWNL=10,               X
              DMINWNR=10,               X
              DSESLIM=20,               X
              EAS=9999,                 X
              MODETAB=RDBMODES,         X
              PRCTCT=PSWDBD1,           X
              SECACPT=ALREADYV,         X
              SRBEXIT=YES,              X
              VERIFY=NONE,              X
              VPACING=2,                 X
              SYNCLVL=SYNCPT,           X
              ATNLOSS=ALL                X

```

Obrázok 3. Vzorová definícia VTAM APPL pre produkt DB2 for OS/390 and z/OS

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – TCP/IP (OS/390 a z/OS)” na strane 26
- “Definovanie vzdialených systémov (OS/390 a z/OS)” na strane 27

Súvisiaci odkaz:

- “Kľúčové slová príkazu VTAM APPL DB2 Connect” na strane 129

Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – TCP/IP (OS/390 a z/OS)

Postup:

Ak chcete zdefinovať komunikáciu TCP/IP so systémom DB2 for OS/390 and z/OS:

1. Komunikácia TCP/IP musí byť povolená na systéme DB2 for OS/390 and z/OS aj partnerskom systéme.
2. Váš administrátor siete musí priradiť dve vhodné čísla portov TCP/IP. Produkt DB2 for OS/390 and z/OS používa štandardne číslo portu 446 pre pripojenia do databáz a číslo portu 5001 pre požiadavky o obnovu synchronizácie (dvojfázové odovzdávanie).
3. Vzdialený aplikačný server alebo aplikačný žiadateľ musí použiť rovnaké čísla portov (alebo názvy služieb) ako produkt DB2 for OS/390 and z/OS.

4. Skontrolujte, či je voľba už overeného zabezpečenia TCP/IP nastavená na hodnotu YES.
5. Množina BSDS produktu DB2 for OS/390 and z/OS musí obsahovať dodatočné parametre. Obrázok 4 zobrazuje dodatočné parametre vyžadované na povolenie komunikácie TCP/IP.

```

//SYSADMB JOB , 'DB2 5.1 JOB', CLASS=A
//*
//*      CHANGE LOG INVENTORY:
//*      UPDATE BSDS WITH
//*          - DB2 LOCATION NAME FOR NEW_YORK3
//*          - VTAM LUNAME (NYM2DB2)
//*          - DB2/VTAM PASSWORD
//*
//*          - GENERIC LU NAME
//*          - TCP/IP PORT FOR DATABASE CONNECTIONS
//*          - TCP/IP PORT FOR RESYNCH OPERATIONS
//*
//DSNBSDS EXEC PGM=DSNJU003
//STEPLIB DD DISP=SHR, DSN=DSN510.DSNLOAD
//SYSUT1 DD DISP=OLD, DSN=DSNC510.BSDS01
//SYSUT2 DD DISP=OLD, DSN=DSNC510.BSDS02
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DDF LOCATION=NEW_YORK3, LUNAME=NTYM2DB2, PASSWORD=PSWDBD1,
    GENERICLU=name, PORT=446, RESPORT=5001
/*
//*

```

Obrázok 4. Vzorová definícia DDF Bootstrap Data Set (pre TCP/IP)

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (OS/390 a z/OS)” na strane 24
- “Definovanie vzdialených systémov (OS/390 a z/OS)” na strane 27

Definovanie vzdialených systémov (OS/390 a z/OS)

Keď aplikácia DB2 for OS/390 and z/OS požaduje údaje zo vzdialeného systému, pohľadá informácie o vzdialenom systéme v tabuľkách databázy komunikácie (CDB). Databáza CDB je skupina tabuliek SQL, manažovaná administrátorom systému DB2 for OS/390 and z/OS.

Postup:

Ako administrátor systému DB2 for OS/390 and z/OS môžete použiť SQL na vkladanie riadkov do databázy CDB, ktoré opisujú každého možného partnera DRDA.

K odkazom na vyhľadanie v CDB patrí:

- Názov LU a TPN (pre pripojenia SNA)
- Informácie o adrese TCP/IP (vyžaduje sa len pre vonkajšie pripojenia TCP/IP SNA)
- Informácie o zabezpečení siete, vyžadované vzdialenou lokalitou
- Obmedzenia relácie a názvy režimov použitých na komunikáciu so vzdialenou lokalitou (pre pripojenie SNA)

Zaplnenie databázy komunikácie:

Ak budete používať len vnútorné pripojenia do databáz, nevyžaduje sa žiadna aktualizácia databázy komunikácie (CDB), preto ak plánujete používať produkt DB2 for OS/390 and z/OS len ako server TCP/IP, nemusíte zaplniť databázu CDB a môžete použiť predvolené hodnoty. Ak použijete vnútorné pripojenia SNA, musíte do tabuľky SYSIBM.LUNAMES vložiť aspoň jeden prázdny riadok.

Napríklad, ak chcete akceptovať požiadavky o pripojenie do databázy SNA z ľubovoľnej LU DB2 Connect, použijete nasledovný príkaz SQL:

```
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES (LUNAME) VALUES ('      ')
```

Keď budete používať DB2 for OS/390 and z/OS ako žiadateľa, databáza CDB sa musí vždy zaktualizovať. Budete musieť vložiť riadky do tabuľky SYSIBM.LOCATIONS a buď do tabuľky SYSIBM.LUNAMES (pre pripojenia SNA), alebo do tabuľky SYSIBM.IPNAMES (pre pripojenia TCP/IP).

Ak chcete riadiť požiadavky vnútorného zabezpečenia alebo prekladu vnútorných identifikátorov užívateľov pre pripojenia SNA, môžu sa vyžadovať dodatočné aktualizácie databázy CDB.

Príručka *DB2 for OS/390 Administration Guide* obsahuje podrobnejší opis aktualizácie tabuliek databázy CDB. Po zaplnení databázy CDB môžete napísať dotazy, ktoré prístupujú k údajom vo vzdialených systémoch. Príručka *DB2 for OS/390 Installation Guide* tiež poskytuje ďalšie informácie o aktualizácii databázy CDB.

Spracovanie požiadaviek pomocou databázy komunikácie:

Pri posielaní požiadavky použijte produkt DB2 for OS/390 and z/OS stĺpec LINKNAME z tabuľky katalógov SYSIBM.LOCATIONS a určí, ktorý sieťový protokol sa použije pre vonkajšie pripojenie do databázy. Ak chcete prijímať požiadavky VTAM, na paneli DSNTIPR inštalácie produktu DB2 for OS/390 and z/OS musíte zadať LUNAME. Ak chcete prijímať požiadavky TCP/IP, na paneli DSNTIP5 inštalácie produktu DB2 for OS/390 and z/OS musíte vybrať port DRDA a port pre obnovu synchronizácie. Na odovzdanie sieťových požiadaviek do správneho podsystému DB2 používa protokol TCP/IP číslo portu servera.

Ak sa hodnota zo stĺpca LINKNAME nájde v tabuľke SYSIBM.IPNAMES, pre pripojenia DRDA sa použije protokol TCP/IP. Ak sa táto hodnota nájde v tabuľke SYSIBM.LUNAMES, použije sa protokol SNA. Ak je rovnaký názov v tabuľke SYSIBM.LUNAMES aj SYSIBM.IPNAMES, pre pripojenie na dané miesto sa použije protokol TCP/IP.

Poznámka: Žiadateľ sa nemôže pripojiť na dané miesto pomocou oboch protokolov (SNA a TCP/IP) súčasne. Napríklad, ak vaša tabuľka SYSIBM.LOCATIONS špecifikuje LINKNAME pre LU1, a ak je LU1 definovaná v tabuľke SYSIBM.IPNAMES aj SYSIBM.LUNAMES, na pripojenie do LU1 z tohto žiadateľa sa použije len protokol TCP/IP.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (OS/390 a z/OS)” na strane 24
- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – TCP/IP (OS/390 a z/OS)” na strane 26

Kapitola 4. Nastavenie aplikačných žiadateľov AS/400

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)

System iSeries implementuje podporu aplikačného žiadateľa (AR) DRDA ako integrálnu súčasť operačného systému OS/400. Pretože podpora AR je súčasťou operačného systému OS/400, je aktívna vždy, keď je aktívny operačný systém.

Postup:

AR musí byť schopný akceptovať názov relačnej databázy a preložiť ho na sieťové parametre. System iSeries používa adresár relačných databáz na registrovanie názvov relačných databáz a ich príslušných sieťových parametrov. Tento adresár umožňuje AR systému iSeries odovzdať informácie o sieti, vyžadované na vytvorenie komunikácie v sieti distribuovaných databáz.

Väčšina spracovania v prostredí distribuovaných databáz vyžaduje výmenu správ s inými miestami v sieti. Keď produkt DB2 UDB for iSeries vystupuje ako AR, môže sa pripojiť do ľubovoľného aplikačného servera, ktorý podporuje protokol DRDA. Aby mohol AR produktu DB2 UDB for iSeries poskytovať prístup do distribuovaných databáz:

- Zadefinujte aplikačného žiadateľa DB2 for iSeries v lokálnom systéme
- Zadefinujte vzdialený systém
- Zadefinujte komunikáciu SNA

Súvisiace pojmy:

- “Reprezentácia údajov (iSeries)” na strane 115
- “Úvahy o zabezpečení aplikačných žiadateľov (iSeries)” na strane 107
- “Produkt DB2 UDB for iSeries” na strane 74
- “Pripojenie na DB2 UDB prostredníctvom TCP/IP (iSeries)” na strane 49

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (iSeries)” na strane 29
- “Definovanie vzdialeného systému (iSeries)” na strane 30
- “Definovanie komunikácie SNA (iSeries)” na strane 31
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server pre SNA (iSeries)” na strane 47

Úlohy nastavenia

Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (iSeries)

Každý aplikačný žiadateľ v sieti distribuovanej databázy musí mať zadanú hodnotu v Adresári Relačnej databázy pre svoju lokálnu relačnú databázu a jednu pre každú vzdialenú relačnú databázu, na ktorú žiadateľ pristupuje. Každý systém iSeries v sieti distribuovanej databázy, ktorý pôsobí len ako aplikačný server, musí mať zadanú hodnotu v Adresári Relačnej databázy pre svoju lokálnu relačnú databázu.

Procedúra:

Na zadefinovanie lokálneho systému uďte lokálnu databázu pridaním záznamu s názvom vzdialeného umiestnenia *LOCAL do adresára relačnej databázy. Použite na to príkaz ADDRDBDIRE (Add Relational Database Directory Entry). Nasledujúci príklad ukazuje príkaz ADDRDBDIRE, v ktorom je názov databázy aplikačného žiadateľa ROCHESTERDB:

```
ADDRDBDIRE RDB(ROCHESTERDB) RMTLOCNAME(*LOCAL)
```

V poslednej verzii OS/400 je záznam názvu lokálnej RDB vytvorený automaticky, ak v momente, kedy je požadovaný, ešte neexistuje. Ako názov lokálnej RDB bude použitý názov systému zo sieťových atribútov.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie vzdialeného systému (iSeries)” na strane 30

Definovanie vzdialeného systému (iSeries)

Každý aplikačný server v sieti distribuovanej databázy musí tiež mať lokálny záznam vo svojom adresári RDB. Navyše musí byť v adresári RDB každého aplikačného žiadateľa prítomný záznam pre každú vzdialenú databázu.

Procedúra:

Ak chcete zadefinovať vzdialené databázy do lokálnej databázy:

- Pridajte záznam pre každú vzdialenú databázu do adresára relačných databáz prostredníctvom príkazu ADDRDBDIRE alebo WRKRDBDIRE.

Pre komunikácie SNA, informácie, ktoré môžete zadať, zahŕňajú:

- Názov vzdialenej databázy
- Názov vzdialeného umiestnenia databázy
- Názov lokálneho umiestnenia
- Názov režimu, použitého na vytvorenie komunikácií
- Identifikátor vzdialenej siete
- Názov zariadenia, použitého pre komunikácie
- Názov transakčného programu vzdialenej databázy

Vo väčšine prípadov je potrebný iba názov vzdialenej databázy a názov vzdialeného umiestnenia¹ databázy. Keď je zadaný iba názov vzdialeného umiestnenia, v zostávajúcich parametroch sú použité predvolené hodnoty. Popis zariadenia systém zvolí prostredníctvom názvu vzdialeného umiestnenia.

Ak viac ako jedno zariadenie obsahuje rovnaký názov vzdialeného umiestnenia a je požadovaný špecifický popis zariadenia, potom by sa mali hodnoty názvu lokálneho umiestnenia a identifikátora vzdialenej siete v adresári relačných databáz zhodovať s hodnotami v popise zariadenia. Ak je v popise viacerých zariadení použitý ten istý názov vzdialeného umiestnenia, výber popisov zariadení môže byť komplikovaný. Aby ste sa vyhli zámene, používajte v každom popise zariadenia jedinečné názvy vzdialených umiestnení. Názov transakčného programu vzdialenej databázy je štandardne nastavený na štandardný názov transakčného programu DRDA X'07F6C4C2'.

Informácia o komunikáciách v adresári relačnej databázy sa používa na vytvorenie konverzácie so vzdialeným systémom.

1. “Názov umiestnenia” v OS/400 je synonymom “Názvu LU” vo VTAM. “Názov vzdialeného umiestnenia” znamená “názov partnerského alebo vzdialeného LU”.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie komunikácie SNA (iSeries)” na strane 31
- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (iSeries)” na strane 29

Definovanie komunikácie SNA (iSeries)

Systém iSeries dovoľuje konfigurácie APPC (Advanced Program-to-Program Communications), ktoré neposkytujú podporu smerovania v sieti. Distribuovaná databáza iSeries funguje aj s takouto konfiguráciou.

Podpora AnyNet na systéme iSeries umožňuje spustenie aplikácií APPC v sieťach TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Príklady v nasledujúcich častiach obsahujú DDM, SNADS (Systems Network Architecture Distribution Services), Alerts a prechod obrazovkovou stanicou 5250. Tieto aplikácie, spolu s DRDA, sa môžu spustiť nezmenené v sieťach TCP/IP s minimálnou dodatočnou konfiguráciou. Aby ste špecifikovali podporu AnyNet, pre parameter LINKTYPE príkazu CRTCTLAPPC zadajte hodnotu *ANYNW.

Postup:

APPN poskytuje podporu pre prácu v sieti, ktorá umožňuje systému iSeries zúčastniť sa a riadiť sieť systémov bez vyžadovania podpory, ktorú zvyčajne poskytuje veľký počítačový systém. Ak chcete nakonfigurovať systém iSeries pre podporu APPN, vykonajte nasledovné kroky.

1. Zadeľujte sieťové atribúty pomocou príkazu CHGNETA (Change Network Attributes).

Sieťové atribúty obsahujú:

- Názov lokálneho systému
- Názov systému v sieti APPN
- Identifikátor lokálnej siete
- Typ sieťového uzla
- Názvy sieťových serverov použitých systémom iSeries, ak je počítač koncový uzol
- Riadiace body siete, ak je iSeries koncový uzol

2. Vytvorte opis linky.

Opis linky opisuje pripojenie cez fyzickú linku a protokol dátového spojenia, ktorý sa použije medzi systémom iSeries a sieťou. Na vytvorenie opisov liniek použite nasledovné príkazy:

- CRTLINETH (Create line description) (Ethernet)
- CRTLINS DLC (Create line description) (SDLC)
- CRTLINTRN (Create line description) (token ring)
- CRTLINX25 (Create line description) (X.25)

3. Vytvorte opisy radičov.

Opis radiča opisuje susedné systémy v sieti. Označte použitie podpory APPN špecifikovaním APPN(*YES) pri vytváraní opisu radiča. Na vytvorenie opisov radičov použite nasledovné príkazy:

- CRTCTLAPPC (Create controller description) (APPC)
- CRTCTLHOST (Create controller description) (SNA HOST)

Ak je parameter AUTOCRTCTL v opise token-ringovej alebo ethernetovej linky nastavený na hodnotu *YES, opis radiča sa vytvorí automaticky, keď systém prijme požiadavku o spustenie relácie z token-ringovej alebo ethernetovej linky.

4. Vytvorte opis triedy služby.

Opis triedy služby použite na výber komunikačných trás (prenosových skupín) a zadajte prioritu prenosu. Systém poskytuje päť opisov tried služieb:

#CONNECT

Predvolená trieda služby.

#BATCH

Trieda služby pre dávkové úlohy.

#BATCHSC

Rovnaké ako #BATCH s rozdielom, že sa vyžaduje zabezpečenie linky minimálne sieťou s prepájaním paketov. V sieťach s prepájaním paketov údaje neprechádzajú cez sieť vždy rovnakou cestou.

#INTER

Trieda služieb prispôsobená pre interaktívnu komunikáciu.

#INTERSC

Rovnaké ako #INTER s rozdielom, že sa vyžaduje zabezpečenie linky minimálne sieťou s prepájaním paketov.

Vytvorte iné opisy triedy služby pomocou príkazu CRTCOSD (Create Class-of-Service).

5. Vytvorte opis režimu.

Opis režimu určuje charakteristiky relácie a počet relácií, ktoré sa môžu použiť na dohodnutie povolených hodnôt medzi lokálnou a vzdialenou stranou. Opis režimu tiež ukazuje na triedu služby, ktorá sa používa pre danú konverzáciu. So systémom je dodaných niekoľko preddefinovaných režimov:

BLANK

Predvolený názov režimu, špecifikovaný v sieťových atribútoch pri dodaní systému.

#BATCH

Režim prispôsobený pre dávkové úlohy.

#BATCHSC

Rovnaké ako #BATCH s rozdielom, že priradený opis triedy služby vyžaduje zabezpečenie linky minimálne sieťou s prepájaním paketov.

#INTER

Režim prispôsobený pre interaktívnu komunikáciu.

#INTERSC

Rovnaké ako #INTER s rozdielom, že priradený opis triedy služby vyžaduje zabezpečenie linky minimálne sieťou s prepájaním paketov.

IBMRDB

Režim prispôsobený pre komunikáciu DRDA.

Iné opisy režimov sa dajú vytvoriť pomocou príkazu CRTMODD (Create Mode Description).

6. Vytvorte opisy zariadení.

Opis zariadenia poskytuje charakteristiky logického pripojenia medzi lokálnymi a vzdialenými systémami. Opisy zariadenia nemusíte vytvoriť manuálne, ak je systém iSeries spustený pre hostiteľský systém s APPN a ako nezávislá logická jednotka (LU). Systém iSeries vytvorí automaticky opis zariadenia a priradí ho k správnejmu opisu radiča pri vytvorení relácie. Ak je systém iSeries nezávislá LU, opisy zariadení musíte vytvoriť manuálne pomocou príkazu CRTDEVAPP (Create Device Description). V opise zariadenia špecifikujte APPN(*YES), aby ste označili, že sa používa APPN.

7. Vytvorte zoznamy miest APPN.

Ak sa vyžadujú dodatočné lokálne miesta (na iných systémoch nazývané logické jednotky) alebo špeciálne charakteristiky vzdialených miest pre APPN, musíte vytvoriť zoznamy miest APPN. Názov lokálneho miesta je názov riadiaceho bodu, špecifikovaný v sieťových atribútoch. Ak potrebujete pre systém iSeries dodatočné miesta, vyžaduje sa zoznam lokálnych miest APPN. Príkladom špeciálnej charakteristiky vzdialeného miesta je určenie, či je vzdialené miesto v inej sieti ako tej, v ktorej je lokálne miesto. Ak existujú dané podmienky, vyžaduje sa zoznam vzdialených miest APPN. Vytvorte zoznamy miest APPN pomocou príkazu CRTCFGL (Create Configuration List).

8. Aktivujte (zapnite) komunikáciu.

Opisy komunikácie môžete aktivovať pomocou príkazu VRYCFG (Vary Configuration) alebo WRKCFGSTS (Work With Configuration Status). Ak sa aktivujú opisy liniek, aktivujú sa tiež príslušné radiče a zariadenia pripojené na danú linku. Príkaz WRKCFGSTS je vhodný na zobrazenie stavu každého pripojenia.

9. Veľkosti RU a dávkovanie

Veľkosti RU a dávkovanie je riadené hodnotami špecifikovanými v opise režimu. Keď vytvoríte opis režimu, pre veľkosť RU a dávkovanie sa poskytnú predvolené hodnoty. Predvolené hodnoty predstavujú dobrý odhad systému iSeries pre väčšinu prostredí, vrátane distribuovanej databázy. Ak sa použije predvolená hodnota pre veľkosť RU, systém iSeries použije najlepšiu predpokladanú hodnotu. Keď systém iSeries komunikuje s iným systémom, ktorý podporuje adaptívne dávkovanie, špecifikované hodnoty dávkovania sú len začiatočným bodom. Dávkovanie si upraví každý systém podľa svojich schopností spracovať údaje, ktoré sa do neho pošlú. Pre systémy bez podpory adaptívneho dávkovania sa hodnoty dávkovania dohodnú na začiatku relácie a zostanú rovnaké počas celého trvania relácie.

Poznámky:

1. Opis radiča je ekvivalent k makrám fyzickej jednotky (PU) IBM NCP/VTAM (Network Control Program and Virtual Telecommunications Access Method).
2. Opis zariadenia je ekvivalent k makru logickej jednotky (LU) NCP/VTAM. Opis zariadenia obsahuje informácie podobné tým, ktoré sú uložené v profile partnerskej LU Communications Manager/2 1.1.
3. Opis režimu je ekvivalent k tabuľkám režimov NCP/VTAM a profilu režimu Communications Manager Transmission Service.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 pre lokálny systém – SNA (iSeries)” na strane 29
- “Definovanie vzdialeného systému (iSeries)” na strane 30

Kapitola 5. Nastavenie aplikačných žiadateľov VM

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)

Produkt DB2 for VM implementuje podporu aplikačného žiadateľa DRDA ako integrálnu súčasť zdrojového adaptéra, ktorý sa nachádza na virtuálnom počítači koncového užívateľa s aplikáciou. Podporu aplikačného žiadateľa môžete využiť aj vtedy, keď virtuálny počítač lokálnych správcov databáz nie je aktívny. Podporu aplikačného žiadateľa DRDA môžete aktivovať spustením príkazu SQLINIT EXEC s voľbou protocol(auto) alebo protocol(drda).

Postup:

Keď vystupuje produkt DB2 for VM ako aplikačný žiadateľ, môže sa pripojiť do aplikačného servera DB2 for VM alebo ľubovoľného iného serverového produktu, ktorý podporuje architektúru DRDA. Aby mohol aplikačný žiadateľ DB2 for VM poskytovať prístup do distribuovaných databáz, musíte vedieť, ako vykonať nasledovné:

- Aplikačný žiadateľ musí byť schopný akceptovať hodnoty RDB_NAME a preložiť ich na hodnoty SNA NETID.LUNAME. Produkt DB2 for VM používa adresár CMS Communications Directory na katalogizovanie názvov RDB_NAME a ich príslušných sieťových parametrov. Adresár Communications Directory umožňuje aplikačnému žiadateľovi odovzdať vyžadované informácie o SNA do systému VTAM pri vydaní požiadaviek pre distribuované databázy.

Väčšina spracovania v prostredí distribuovaných databáz vyžaduje výmenu správ s inými miestami vo vašej sieti. Aby sa tento proces vykonal správne, vykonajte nasledovné kroky:

1. Zadefinujte aplikačného žiadateľa v lokálnom systéme
2. Zadefinujte vzdialené systémy pre aplikačného žiadateľa
3. Pripravte aplikačného žiadateľa alebo aplikačný server pre komunikáciu DRDA

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74
- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačných žiadateľov (VM)” na strane 109

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa pre lokálny systém (VM)” na strane 35
- “Definovanie vzdialených systémov pre aplikačného žiadateľa (VM)” na strane 37
- “Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera pre komunikácie DRDA (VM)” na strane 38
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VM)” na strane 61

Úlohy nastavenia

Definovanie aplikačného žiadateľa pre lokálny systém (VM)

Definovanie aplikačného žiadateľa DB2 for VM pre lokálny systém je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for VM ako aplikačný žiadateľ. Aplikačný žiadateľ DB2 for VM a aplikačný server DB2 for VM sú vzájomne nezávislé. Aplikačný žiadateľ DB2 for VM smeruje požiadavky o pripojenie priamo do lokálnych alebo vzdialených serverov. Nedefinuje sám seba ako cieľ požiadaviek o vnútorné pripojenie. Požiadavky o vnútorné pripojenie môže

prijat' (alebo odmietnuť) len aplikačný server DB2 for VM. Aplikačný žiadateľ DB2 for VM preto neidentifikuje RDB_NAME a TPN pre seba samého, ako to robí produkt DB2 for OS/390 and z/OS.

Postup:

Zadefinujte aplikačného žiadateľa DB2 for VM v sieti SNA, nasledovne:

1. Zadefinujte názvy brán AVS pomocou definičných príkazov VTAM APPL.

Aplikačný žiadateľ musí mať zedefinované názvy brán (napríklad názvy logických jednotiek), aby mohol smerovať svoje vonkajšie požiadavky do siete. Obrázok 5 znázorňuje príklad. Tieto príkazy sú dostupné na virtuálnom počítači VTAM. Pri spustení systému VTAM sa identifikujú brány v sieti, ale neaktivujú sa, kým sa nespustí riadiaci virtuálny počítač AVS. Každý virtuálny počítač AVS môže na hostiteľovi VM zadefinovať viacero brán.

```

          VBUILD TYPE=APPL
*****
*          Gateway Definition for Toronto DB2 for VM System          *
*          *
*****
TORGATE  APPL  APPC=YES,                X
           AUTHEXIT=YES,                X
           AUTOSES=1,                    X
           DMINWNL=10,                   X
           DMINWNR=10,                   X
           DSESLIM=20,                   X
           EAS=9999,                     X
           MAXPVT=100K,                  X
           MODETAB=RDBMODES,             X
           PARSESS=YES,                  X
           SECACPT=ALREADYV,             X
           SYNCLVL=SYNCPT,               X
           VPACING=2

```

Obrázok 5. Príklad definície brány AVS

2. Aktivujte bránu.

Aktivácia brány sa vykoná z virtuálneho počítača AVS, spustenom na rovnakom hostiteľovi (alebo iných hostiteľoch v rovnakej kolekcii TSAF) ako aplikačný žiadateľ DB2 for VM. Do profilu počítača AVS dajte príkaz AGW ACTIVATE GATEWAY GLOBAL alebo vydajte tento príkaz interaktívne z konzoly počítača AVS, aby ste povolili automatickú aktiváciu brány pri každom spustení počítača AVS.

3. Pomocou príkazu AGW CNOS dohodnite počet relácií medzi bránou a každou z jej partnerských logických jednotiek.

Skontrolujte, že hodnota MAXCONN v adresári CP počítača AVS s bránou je dostatočne veľká pre podporu celkového vyžadovaného počtu relácií.

Vydajte príkaz AGW DEACTIVE GATEWAY z virtuálneho počítača AVS, aby ste deaktivovali bránu. Definícia brány sa zachová. Bránu je možné kedykoľvek znovu aktivovať pomocou príkazu AGW ACTIVATE GATEWAY GLOBAL.

4. Presvedčíte sa, že počas inštalácie bolo pre systém DBMS produktu DB2 for VM zedefinované VTAM NETID.

NETID hostiteľa (alebo iných hostiteľov v rovnakej kolekcii TSAF), na ktorom sa nachádza aplikačný žiadateľ, poskytne systém VTAM pri vstupe požiadavky do siete. NETID je uložené v súbore SMS SNA NETID a nachádza sa na produkčnom disku

systemu DB2 for VM, ku ktorému pristupuje aplikačný žiadateľ. Aplikačný žiadateľ používa toto NETID na vygenerovanie identifikátora LUWID, ktorý sa odovzdáva pri každej konverzácii.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie vzdialených systémov pre aplikačného žiadateľa (VM)” na strane 37
- “Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera pre komunikácie DRDA (VM)” na strane 38

Definovanie vzdialených systémov pre aplikačného žiadateľa (VM)

Definovanie vzdialených systémov pre aplikačného žiadateľa VM je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for VM ako aplikačný žiadateľ. Vzdialené systémy musíte zdefinovať zaregistrovaním názvov logických jednotiek, ktoré umožňujú systému VTAM lokalizovať požadovaný cieľ v sieti. Pri spustení identifikuje AVS globálne názvy brán (názvy logických jednotiek), dostupných pre smerovanie požiadaviek SQL cez sieť do systému VTAM. Názov brány musí byť jedinečný v množine názvov logických jednotiek, rozpoznaných lokálnym systémom VTAM, aby sa vnútorné aj vonkajšie požiadavky nasmerovali do správneho názvu LU. Toto je najlepší spôsob na zaručenie jedinečnosti názvu brány v užívateľskej sieti. Zjednodušuje to tiež proces definovania prostriedkov VTAM.

Keď aplikácia DB2 for VM požiada o údaje zo vzdialeného systému, systém DB2 for VM pohľadá v adresári CMS Communications Directory nasledovné informácie týkajúce sa vzdialeného systému:

- Názov brány (názov lokálnej LU)
- Názov vzdialenej LU
- Vzdialený TPN
- Úroveň zabezpečenia konverzácie, vyžadovaná aplikačným serverom
- ID užívateľa, identifikujúce aplikačného žiadateľa na aplikačnom serveri
- Heslo autorizujúce aplikačného žiadateľa na aplikačnom serveri
- Názov režimu opisujúceho charakteristiky, ktoré sa použijú pri komunikácii s aplikačným serverom
- RDB_NAME

Postup:

Adresár CMS Communications Directory je súbor CMS typu NAMES, ktorý je vytvorený a manažovaný administrátorom systému DB2 for VM.

Ako administrátor môžete použiť program XEDIT na vytvorenie tohto súboru a na pridanie požadovaných položiek na identifikáciu každého možného partnera DRDA. Každá položka v adresári je množina značiek a k nim priradených hodnôt. Obrázok 6 na strane 38 znázorňuje vzorovú položku. Pri vyhľadávaní sa hľadaný kľúč porovná s hodnotou značky :dbname každej položky v súbore, kým sa nenájde zhoda alebo sa nedosiahne koniec súboru. Obrázok 6 na strane 38 znázorňuje príklad, kedy chce obchodný riaditeľ v Toronte vytvoriť mesačné hlásenie odbytu pre pobočku v Montreale tak, že pristúpi vzdialene k údajom v databáze MONTREAL_SALES.

```
SCOMDIR NAMES A1 V 132 Trunc=132 Size=10 Line=1 Col=1 Alt=8
====>
00001 :nick.MTLSALES
00002 :tpn.SALES
00003 :luname.TORGATE MTLGATE
00004 :modename.BATCH
00005 :security.PGM
00006 :userid.SALESMGR
00007 :password.GREATMTH
00008 :dbname.MONTREAL_SALES
00009
```

Obrázok 6. Vzorová položka v adresári CMS Communications Directory

Značka :tpn identifikuje názov transakčného programu, ktorý aktivuje aplikačný server. Prvá časť značky :luname identifikuje bránu AVS (lokálna LU), použitú na získanie prístupu do siete SNA. Druhá časť identifikuje názov vzdialenej LU. Značka :modename identifikuje režim VTAM, ktorý definuje charakteristiky relácií vyhradených medzi lokálnymi a vzdialenými logickými jednotkami. Jednotka požiadavky (RU), dávkovanie a trieda služby (COS) sú príkladom týchto charakteristík. Značka :security označuje úroveň zabezpečenia, ktorá sa má použiť pre konverzáciu pripájajúcu aplikačného žiadateľa k aplikačnému serveru.

Adresár CMS Communications Directory je na disku verejného systému a je prístupný pre všetkých aplikačných žiadateľov v konkrétnom systéme VM. Ľubovoľný program alebo produkt vyžadujúci vzdialený prístup cez VTAM môže použiť adresár CMS Communications Directory.

Môžete využiť dve úrovne adresára CMS Communications Directory: systémová úroveň a užívateľská úroveň. Napríklad môžete vytvoriť adresár systémovej úrovne na disku verejného systému, prístupnom pre všetkých aplikačných žiadateľov v konkrétnom systéme VM. Môžete tiež vytvoriť svoj vlastný adresár užívateľskej úrovne, ktorý nahradí existujúce položky alebo pridá nové položky, ktoré nie sú v adresári systémovej úrovne. Adresár užívateľskej úrovne sa prehľadá ako prvý, a ak je vyhľadávanie neúspešné, prehľadá sa adresár systémovej úrovne. Adresár systémovej úrovne je rozšírenie adresára užívateľskej úrovne; prehľadá sa len v prípade, ak sa hodnoty nenájdu v adresári užívateľskej úrovne.

Každý z týchto adresárov je identifikovaný v aplikácii a aktivuje sa cez príkaz CMS SET COMDIR. Napríklad môžete použiť nasledovnú postupnosť príkazov, ktorou identifikujete adresáre systémovej aj užívateľskej úrovne (respektíve na minidiskoch S a A), ale vyhľadávanie povolíte len pre adresár systémovej úrovne:

```
SET COMDIR FILE SYSTEM SCOMDIR NAMES S

SET COMDIR FILE USER UCOMDIR NAMES A

SET COMDIR OFF USER
```

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného žiadateľa pre lokálny systém (VM)” na strane 35
- “Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera pre komunikácie DRDA (VM)” na strane 38

Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera pre komunikácie DRDA (VM)

Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera DB2 for VM je časťou väčšej úlohy nastavenia DB2 for VM ako aplikačného žiadateľa alebo ako aplikačný server. Aplikačný žiadateľ alebo aplikačný server DB2 for VM nesmie mať nainštalovanú podporu DRDA.

Procedúra:

Na prípravu aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera DB2 for VM pre komunikácie DRDA:

1. Použijete agenta programu ARISDBMA na nainštalovanie podpory DRDA:
 - Ak inštalujete podporu pre žiadateľa a server, použijete "ARISDBMA DRDA(ARAS=Y)".
 - Ak inštalujete podporu iba pre žiadateľa, použijete "ARISDBMA DRDA(AR=Y)".
 - Ak inštalujete podporu iba pre server, použijete "ARISDBMA DRDA(AS=Y)".
2. Prebudujte ARISQLLD LOADLIB produktu DB2 for VM.

Viac informácií nájdete v kapitole "Using a DRDA Environment" v knihe *DB2 Server for VM System Administration*.

Časť 3. Nastavenie hostiteľských aplikačných serverov alebo aplikačných serverov iSeries

Kapitola 6. Nastavenie aplikačných serverov OS/390 a z/OS

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)

Podpora aplikačného servera na systéme DB2 for OS/390 and z/OS umožňuje systému vystupovať ako server pre aplikačných žiadateľov DRDA.

Postup:

Ak chcete nastaviť produkt DB2 for OS/390 and z/OS ako aplikačný server:

1. Zadefinujte aplikačný server v lokálnom podsystéme SNA.
2. Zadefinujte aplikačný server v lokálnom podsystéme TCP/IP.

Súvisiace pojmy:

- “Reprezentácia údajov (OS/390 a z/OS)” na strane 115
- “Produkt DB2 for OS/390 and z/OS” na strane 67
- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného servera v podsystéme SNA (OS/390 a z/OS)” na strane 43
- “Definovanie aplikačného servera v lokálnom podsystéme TCP/IP (OS/390 a z/OS)” na strane 45
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 23

Úlohy nastavenia

Definovanie aplikačného servera v podsystéme SNA (OS/390 a z/OS)

Aby aplikačný server prijímal požiadavky pre distribuované databázy, musí sa zadefinovať v lokálnom Communications Manager a mať jedinečný RDB_NAME. Nasledovné informácie sa týkajú pripojení SNA.

Postup:

Ak chcete zadefinovať aplikačný server v podsystéme SNA:

1. Vyberte názov LU a RDB_NAME, ktorý použije aplikačný server DB2 UDB. Vami vybraný RDB_NAME pre DB2 UDB na hostiteľovi sa musí poskytnúť všetkým koncovým užívateľom a aplikačným žiadateľom, ktorí vyžadujú pripojenie do aplikačného servera.
2. Zaregistrujte hodnotu NETID.LUNAME pre hostiteľský aplikačný server DB2 UDB na každom aplikačnom žiadateľovi vyžadujúcom prístup, aby aplikačný žiadateľ mohol smerovať požiadavky SNA do hostiteľského servera DB2 UDB. Platí to aj v prípadoch, kedy aplikačný žiadateľ dokáže vykonať dynamické smerovanie v sieti, pretože aplikačný žiadateľ musí poznať NETID.LUNAME predtým, ako sa dá použiť smerovanie v sieti.
3. Poskytnite predvolený TPN DRDA (X'07F6C4C2') každému aplikačnému žiadateľovi, pretože hostiteľ DB2 UDB automaticky používa túto hodnotu.

4. Vytvorte položku v tabuľke režimov VTAM pre každý názov režimu, ktorý požaduje aplikačný žiadateľ. Tieto položky opisujú veľkosti RU, veľkosť dávkovacieho okna a triedu služby pre každý názov režimu.
5. Zdefinujte obmedzenia relácie pre aplikačných žiadateľov, ktorí sa pripájajú do aplikačného servera DB2 for OS/390. Príkaz VTAM APPL definuje predvolené obmedzenia relácie pre všetky partnerské systémy. Ak chcete vytvoriť jedinečné predvolené nastavenia pre konkrétneho partnera, môžete použiť tabuľku SYSIBM.LUMODES databázy komunikácie (CDB).
6. Vytvorte položky v databáze CDB hostiteľa DB2 UDB, ktoré identifikujú aplikačných žiadateľov, ktorí majú povolený prístup na hostiteľský aplikačný server DB2 UDB. Dva základné prístupy na definovanie položiek databázy CDB pre aplikačných žiadateľov v sieti sú:
 - a. Môžete vložiť riadok do tabuľky SYSIBM.LUNAMES, ktorý poskytuje predvolené hodnoty na použitie pre všetky logické jednotky, ktoré nie sú špecificky opísané v databáze CDB (predvolený riadok obsahuje medzery v stĺpci LUNAME). Tento prístup vám umožňuje zdefinovať špecifické atribúty pre niektoré logické jednotky vo vašej sieti a zároveň použiť predvolené nastavenia pre všetky ostatné logické jednotky.
 Napríklad môžete dovoliť systému DALLAS (iný hostiteľský systém DB2 UDB) poslať už overené požiadavky pre distribuované databázy (LU 6.2 SECURITY=SAME) a zároveň vyžadovať od systémov správcov databáz posielanie hesiel. Okrem toho chcete, aby sa nezaznamenala žiadna položka v databáze CDB pre každý systém správcu databáz, hlavne pri veľkom počte týchto systémov. Obrázok 7 znázorňuje spôsob použitia databázy CDB na špecifikovanie SECURITY=SAME pre systém DALLAS a vnútenie SECURITY=PGM pre všetkých ostatných žiadateľov.

```

INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS, MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUDALLAS', ' ', 'A', 'N', 'N', ' ');
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS, MODESELECT, USERNAMES)
VALUES (' ', ' ', 'C', 'N', 'N', ' ');

```

Obrázok 7. Vytvorenie predvolených hodnôt pre pripojenia aplikačných žiadateľov (SNA)

- b. Databázu CDB môžete použiť na individuálnu autorizáciu každého aplikačného žiadateľa v sieti nastavením databázy CDB jedným z nasledovných spôsobov:
 - Do tabuľky SYSIBM.LUNAMES nevlozte žiadny predvolený riadok. Ak sa tu nenachádza predvolený riadok (riadok obsahujúci prázdny názov LU), hostiteľ DB2 UDB vyžaduje riadok v tabuľke SYSIBM.LUNAMES, ktorý obsahuje názov LU pre každého aplikačného žiadateľa, ktorý sa pokúša pripojiť. Ak sa vyhovujúci riadok nenájde v databáze CDB, zakáže sa prístup pre aplikačného žiadateľa.
 - Vložte predvolený riadok do tabuľky SYSIBM.LUNAMES, ktorý špecifikuje, že sa vyžaduje kontrola pôvodu (stĺpec USERNAMES je nastavený na 'I' alebo 'B'). Toto spôsobí, že hostiteľ DB2 UDB obmedzí prístup na aplikačných žiadateľov a koncových užívateľov identifikovaných v tabuľke SYSIBM.USERNAMES. Tento prístup môžete použiť vtedy, ak vaše pravidlá prekladu názvov vyžadujú riadok s prázdny názvom LU v tabuľke SYSIBM.LUNAMES a zároveň nechcete, aby systém DB2 for OS/390 and z/OS použil tento riadok na umožnenie neobmedzeného prístupu na hostiteľský aplikačný server DB2 UDB.

Obrázok 8 na strane 45 znázorňuje situáciu, kedy žiadny riadok neobsahuje medzery v stĺpci LUNAME, preto hostiteľ DB2 UDB zakáže prístup na všetky logické jednotky iné ako LUDALLAS alebo LUNYC.

```

INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS, MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUDALLAS', ' ', 'A', 'N', 'N', ' ');
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS, MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUNYC', ' ', 'A', 'N', 'N', ' ');

```

Obrázok 8. Identifikovanie jednotlivých pripojení aplikačných žiadateľov (SNA)

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného servera v lokálnom podsystéme TCP/IP (OS/390 a z/OS)” na strane 45

Definovanie aplikačného servera v lokálnom podsystéme TCP/IP (OS/390 a z/OS)

Aby aplikačný server prijímal požiadavky pre distribuované databázy cez pripojenie TCP/IP, musí by zadaný v lokálnom podsystéme TCP/IP a musí mať jedinečný RDB_NAME. Okrem toho, Bootstrap Dataset produktu DB2 for OS/390 and z/OS musí obsahovať potrebné parametre a možno budete musieť zaktualizovať databázu komunikácií (CDB) produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

Ak budete používať len vnútorné pripojenia do databáz, nevyžadujú sa žiadne aktualizácie databázy CDB, preto ak plánujete používať produkt DB2 for OS/390 and z/OS len ako server, nemusíte zaplniť databázu CDB a môžete použiť predvolené hodnoty. Nasleduje vzorový príklad, ako zaktualizovať tabuľku SYSIBM.IPNAMES.

Postup:

Ak chcete povoliť vnútorné požiadavky o pripojenie pre uzly TCP/IP, môžete použiť príkaz SQL na aktualizáciu tejto tabuľky, napríklad nasledovný:

```

INSERT INTO SYSIBM.IPNAMES (LINKNAME) VALUES(' ')

```

Informácie o nastavení protokolu TCP/IP na aplikačnom serveri nájdete v príručke *DB2 for OS/390 Installation Guide*.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného servera v podsystéme SNA (OS/390 a z/OS)” na strane 43

Kapitola 7. Nastavenie aplikačných serverov AS/400 (SNA)

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server pre SNA (iSeries)

Podpora aplikačného servera na systéme iSeries mu umožňuje vystupovať ako server pre aplikačných žiadateľov DRDA. Aplikačný žiadateľ pripojený do aplikačného servera DB2 Universal Database (UDB) for iSeries môže byť ľubovoľný klient, ktorý podporuje protokoly DRDA.

Aplikačný žiadateľ má dovolené pristupovať do tabuliek uložených lokálne na aplikačnom serveri DB2 UDB for iSeries. Aplikačný žiadateľ musí pred spustením ľubovoľných príkazov SQL vytvoriť balík na aplikačnom serveri DB2 UDB for iSeries. Aplikačný server DB2 UDB for iSeries použije balík obsahujúci príkazy SQL aplikácie v čase vykonávania programu.

Postup:

Ak chcete požiadavky pre distribuované databázy spracovať na aplikačnom serveri iSeries, musíte pomenovať databázu aplikačného servera v adresári RDB. Pre komunikáciu SNA musíte zdefinovať systém aplikačného servera a nastaviť veľkosti a dávkovanie jednotiek požiadaviek a odpovedí.

Pomenovanie databázy aplikačného servera:

Databázu aplikačného servera (na aplikačnom serveri) pomenujete rovnakým spôsobom ako definujete databázu aplikačného žiadateľa (na aplikačnom žiadateľovi). Použijete príkaz ADDRDBDIRE (Add Relational Database Directory Entry) a ako vzdialené miesto špecifikujete *LOCAL.

Definovanie aplikačného servera v sieti:

Aby sa dal využívať prístup pomocou protokolu SNA, definovanie aplikačného servera v sieti je identické s definovaním aplikačného žiadateľa v sieti. Musíte vytvoriť opisy linky, radiča, zariadenia a režimu, čím sa zdefinuje aplikačný server aj aplikačný žiadateľ, ktorý posiela požiadavky.

Názov transakčného programu použitého na spustenie databázy aplikačného servera iSeries je predvolené nastavenie DRDA, X'07F6C4C2'. Tento názov transakčného programu je zadaný v systéme iSeries na spustenie aplikačného servera. Zodpovedajúci parameter pre pripojenia TCP/IP je port, keď je tento protokol podporovaný produktom DB2 UDB for iSeries. Produkt DB2 UDB for iSeries vždy použije ako server dobre známy port DRDA s číslom 446.

Nastavenie veľkostí RU a dávkovania:

Musia sa prezrieť definície siete a následne sa musí určiť, či sieť distribuovaných databáz ovplyvňuje existujúcu sieť. Tieto úvahy sú rovnaké pre aplikačný server aj aplikačného žiadateľa.

Súvisiace pojmy:

- “Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)” na strane 92
- “Produkt DB2 UDB for iSeries” na strane 74

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurácia protokolu TCP/IP na serveri DB2 Connect” na strane 4
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)” na strane 29

Kapitola 8. Nastavenie aplikačných serverov AS/400 (TCP/IP)

Pripojenie na DB2 UDB prostredníctvom TCP/IP (iSeries)

Táto téma poskytuje zhrnutie informácií, obsiahnutých v *DB2 for AS/400 Distributed Database Programming*, ktoré vás oboznámi s tým, ako nastaviť DB2[®] UDB for iSeries:

- Ako aplikačný žiadateľ DRDA[®] prostredníctvom odchádzajúcich komunikácií TCP/IP
- Ako aplikačný server DRDA prostredníctvom prichádzajúcich komunikácií TCP/IP

Princípy sú rovnaké, ako tie, ktoré boli popísané v časti "Nastavenie DB2 UDB for iSeries[™] ako aplikačný žiadateľ prostredníctvom SNA" a v časti "Nastavenie DB2 UDB for iSeries ako aplikačný server prostredníctvom SNA", ale krok konfigurácie komunikácií je oveľa jednoduchší.

Poznámky:

1. Pre komunikácie DRDA prostredníctvom TCP/IP je predvolené číslo portu pre databázové pripojenia 446.
2. Implementácia DB2 Universal Database for AS/400 verzie 4 vydania 2 nepodporuje dvojfázové potvrdzovanie (distribúvanú jednotku práce) cez komunikácie TCP/IP.

Zhrnutie informácií o DB2 UDB for iSeries:

Kniha *DB2 for AS/400 Distributed Database Programming* obsahuje nasledujúce časti, ktoré by ste si mali prečítať a na ktoré sa môžete odvolávať:

- Distributed Relational Database Processing
- DRDA and CDRA Support.
- Configuring a Communications Network using TCP/IP
- DRDA Security using TCP/IP
- Work Management for DRDA Use with TCP/IP
- Setting up the TCP/IP Server
- Managing a TCP/IP Server
- Factors that Affect Blocking for DRDA
- Handling Connection Request Failures for TCP/IP
- Starting a Service Job for a TCP/IP Server
- Cross-Platform Access Using DRDA.

Navyše budete musieť poznať:

- Informácie o čísle portu a názve hostiteľa TCP/IP pre server a žiadateľa.
- Informácie o CCSID a kódovej stránke pre server a žiadateľa.
- Informácie o id užívateľa a hesle, požadované pri vytváraní databázových pripojení.

Dôvody nastavenia DRDA TCP/IP servera DB2 UDB for iSeries:

Nastavenie DRDA TCP/IP servera DB2 UDB for iSeries zaistí, aby bol server spustený. CL príkaz na spustenie servera DRDA (známeho tiež ako server DDM) je:

```
STRTCPSVR SERVER(*DDM)
```

Server DRDA môže byť tiež spustený prostredníctvom príkazu Start TCP/IP Server (STRTCPSVR) bez parametrov, alebo so zadaným *ALL pre parameter SERVER. Server DRDA bude spustený automaticky, keď je spustené TCP/IP, ak bol zadaný tento CL príkaz:

```
CHGDDMTCPA AUTOSTART(*YES)
```

Overiť, či bol server spustený, môžete zadaním nasledovného CL príkazu:

```
WRKUSRJOB USER(QUSER) STATUS(*ACTIVE)
```

Tento príkaz zobrazí posuvný zoznam úloh. Ak rolujete po stránke smerom nadol, mali by ste vidieť dva riadky, obsahujúce nasledovné informácie:

```
___ QRWTLSTN  QUSER      BATCH   ACTIVE
___ QRWTSRVR  QUSER      PJ      ACTIVE
```

(Riadok QRWTSRVR sa môže vyskytnúť opakovane, v závislosti od toho, koľko predspustených úloh servera je aktívnych.)

Prítomnosť riadku QRWTLSTN udáva, že úloha, ktorá načúva pre požiadavky pripojení DRDA a DDM, je aktívna. Táto úloha odosiela prácu do úlohy (úloh) QRWTSRVR tak, ako sú prijímané požiadavky na pripojenie.

Iný spôsob na overenie, či bol server DRDA spustený, je zadať príkaz STRTCPSVR SERVER(*DDM). Hľadajte správu 'Server DDM TCP/IP je už aktívny'.

Názov predspustenej úlohy, používaný pre určité pripojenie, sa dá nájsť zadaním príkazu DSPLOG, napríklad:

```
DSPLLOG PERIOD(('15:55'))
```

kde zadaný čas je skorší, ako čas vytvorenia pripojenia. Jeho výsledkom bude posuvný zoznam záznamov protokolu histórie. Hľadajte záznam ako tento, ktorý bude obsahovať názov úlohy servera:

```
Úloha DDM 039554/QUSER/QRWTSRVR obsluhujúca užívateľa SRR dňa 03/30/01 o 15:57:38.
```

Tento názov úlohy je užitočný na hľadanie v protokole úloh, ktoré sú ešte stále aktívne. Je tiež užitočný pre spúšťanie servisnej úlohy na úlohách, ktoré sú ešte stále aktívne, za účelom zisťovania problému, alebo na zobrazenie správ optimalizátora dotazov. Príkladom CL príkazu na spustenie servisnej úlohy, používajúcim vyššie uvedené informácie, by bol:

```
STRSRVJOB 039554/QUSER/QRWTSRVR
```

Na uvedenie obsluhovanej úlohy do režimu ladenia spustíte príkaz STRDBG:

```
STRDBG UPDPROD(*YES)
```

V určitých situáciách ukladá server DRDA protokol úlohy predspustenej úlohy pred recykláciou úlohy a vyčistením protokolu úlohy. To sa stáva, keď bolo zaznamenané vážne zlyhanie, alebo keď úloha skončila, kým bola obsluhovaná (prostredníctvom príkazu STRSRVJOB).

Na nájdenie uloženého protokolu úlohy po skončení úlohy zadajte nasledujúci príkaz:

```
WRKJOB userid/QPRTJOB
```

kde userid je názov id užívateľa, pod ktorým bolo vykonané pripojenie (SRR vo vyššie uvedenom príklade).

Toto zobrazí zoznam úloh, z ktorého môže byť jedna vybraná, alebo ponuku volieb pre jednotlivú úlohu. Na nájdenie uloženého protokolu úlohy zvolte voľbu 4 - 'Pracovať so

spoolovými súbormi'. V prípade, že je spoolovaných viacero súborov, to bude jeden s názvom súboru QPJOBLOG. Voľba 5 vám umožní zobraziť súbor protokolu úlohy.

Príklad typu správ optimalizátora dotazov, ktoré sa dajú nájsť v protokole úlohy servera, keď bola úloha spustená v ladení, je nasledovný:

```
CPI4329      Information  00      03/30/01  16:14:57  QQQIMPLE
              QSYS      3911      QSQOPEN   QSYS      09C4
Message . . . . : Arrival sequence access was used for file TBL2.
Cause . . . . . : Arrival sequence access was used to select
                  records from member TBL2 of file TBL2 in library SR. If file TBL2
                  in library SR is a logical file then member TBL2 of physical file
                  TBL2 in library SR is the actual file from which records are
                  being selected. A file name of *N for the file indicates it is a
                  temporary file. Recovery . . . . : The use of an access path may
                  improve the performance of the query if record selection is
                  specified. If an access path does not exist, you may want to
                  create one whose left-most key fields match fields in the record
                  selection. Matching more key fields in the access path with
                  fields in the record selection will result in improved
                  performance. Generally, to force the use of an existing access
                  path, specify order by fields that match the left-most key fields
                  of that access path. For more information refer to the DB2 for
                  iSeries SQL Programming book.
```

Obrázok 9. Vzorová správa optimalizátora dotazov

Dôvody nastavenia DRDA TCP/IP klienta DB2 UDB for iSeries:

Hlavným dôvodom pre použitie DB2 UDB for iSeries ako aplikačného žiadateľa DRDA (AR) cez TCP/IP, okrem bezpečnostných dôvodov, o ktorých sa pojednáva v nasledujúcej časti, je pridanie položky adresára RDB pre vzdialený aplikačný server. To je vykonané spôsobom podobným tomu, čo bolo popísané v predchádzajúcej kapitole o používaní komunikácií SNA. Avšak namiesto parametrov APPC, ako sú názov vzdialeného LU a názov transakčného programu, sú tu dva parametre TCP/IP: názov alebo IP adresa vzdialeného hostiteľa a číslo portu alebo názov služby. Druhý element parametra vzdialeného umiestnenia môže byť zadaný ako *SNA (štandardný), alebo *IP (na udanie, že pripojenie bude používať TCP/IP).

Bezpečnostné dôvody použitia DRDA cez TCP/IP:

DRDA cez pôvodné TCP/IP nepoužíva bezpečnostné služby a koncepty komunikácií OS/400®, ako sú komunikačné zariadenia, režimy, atribúty zabezpečených umiestnení a úrovne zabezpečenia konverzácie, ktoré sú združené s komunikáciami APPC. Z tohto dôvodu je nastavenie zabezpečenia pre TCP/IP mierne odlišné.

Aktuálnou implementáciou DRDA cez TCP/IP v DB2 UDB for iSeries sú podporované dva typy zabezpečovacích mechanizmov:

1. Iba užívateľské ID
2. Užívateľské ID s heslom

Pre aplikačný server DB2 UDB for iSeries (AS), je predvoleným zabezpečením užívateľské ID s heslom. Ako je systém nainštalovaný, prichádzajúce požiadavky na pripojenie TCP/IP musia mať heslo sprevádzajúce užívateľské ID, pod ktorým má bežať úloha servera. Príkaz CHGDDMTCPA môže byť použitý na určenie, že heslo nie je potrebné. Na vykonanie tejto zmeny zadajte CHGDDMTCPA PWDRQD(*NO). Na použitie tohto príkazu musíte mať mimoriadne oprávnenie *IOSYSCFG.

Pre aplikačného žiadateľa DB2 UDB for iSeries (AR), existujú dve metódy, ktoré môžu byť použité na odoslanie hesla spolu s užívateľským ID pri požiadavke na pripojenie TCP/IP. Pri absencii oboch z nich bude odoslané iba užívateľské ID.

Prvým spôsobom na odoslanie hesla je použiť tvar USER/USING príkazu SQL CONNECT. Syntax je:

```
CONNECT TO rdbname USER userid USING 'password'
```

kde slová s malými písmenami zastupujú príslušné parametre pripojenia. V programe, používajúcom vložené SQL, môžu byť hodnoty id užívateľa a hesla zahrnuté v hostiteľských premenných.

Druhým spôsobom, ktorým môže byť heslo poskytnuté na odoslanie pri požiadavke na pripojenie TCP/IP, je použitím autorizačnej položky servera. Autorizačný zoznam servera je združený s každým užívateľským profilom v systéme. Štandardne je tento zoznam prázdny, ale pomocou príkazu ADDSVRAUTE môžu byť pridávané záznamy. Keď je skúsené pripojenie DRDA cez TCP/IP, DB2 UDB for iSeries overuje autorizačný zoznam servera pre užívateľský profil, pod ktorým beží klientska úloha. Ak je medzi názvom RDB v príkaze CONNECT a názvom položky SERVER v autorizačnej položke, použije sa ako užívateľské ID pripojenia združený parameter USRID v položke. Ak je v položke uložený parameter PASSWORD, toto heslo je taktiež odoslané v požiadavke na pripojenie.

Aby bolo heslo uložené prostredníctvom ADDSVRAUTE, musí byť systémová hodnota QRETSVRSEC nastavená na '1'. Štandardne má hodnotu '0'. Na vykonanie zmeny zadajte:

```
CHGSYSVAL QRETSVRSEC VALUE('1')
```

Syntax príkazu ADDSVRAUTE je:

```
ADDSVRAUTE USRPRF(užívateľský-profil) SERVER(rdbname) USRID(userid) PASSWORD(heslo)
```

Parameter USRPRF určuje užívateľský profil, pod ktorým beží úloha aplikačného žiadateľa. Parameter SERVER určuje názov vzdialenej RDB a parameter USRID určuje užívateľský profil, ktorý bude spúšťať úlohu servera. Parameter PASSWORD určuje heslo pre užívateľský profil na serveri.

Poznámka: Je veľmi dôležité, aby bol názov RDB v parametri SERVER zadaný veľkými písmenami.

Ak je vynechaný parameter USRPRF, bude štandardným ten užívateľský profil, pod ktorým má bežať príkaz ADDSVRAUTE. Ak je vynechaný parameter USRID, bude v ňom štandardne hodnota parametra USRPRF. Ak je vynechaný parameter PASSWORD, alebo ak je hodnota QRETSVRSEC 0, nebude v položke uložené žiadne heslo. A keď je prostredníctvom položky vykonaný pokus o pripojenie, bude použitý zabezpečovací mechanizmus iba užívateľské ID.

Príkaz RMVSVRAUTE môže odstrániť autorizačnú položku servera a príkaz CHGSVRAUTE môže položku zmeniť. Pozrite si *AS/400 Command Reference* pre kompletný popis týchto príkazov.

Ak existuje autorizačná položka servera pre RDB a je tiež použitý tvar USER/USING príkazu CONNECT, prioritu dostane novší.

Súvisiace pojmy:

- “Reprezentácia údajov (iSeries)” na strane 115
- “Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)” na strane 92
- “Úvahy o zabezpečení aplikačných žiadateľov (iSeries)” na strane 107

- “Produkt DB2 UDB for iSeries” na strane 74

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server pre SNA (iSeries)” na strane 47
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)” na strane 29

Kapitola 9. Nastavenie aplikačných serverov VSE

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VSE)

Podpora aplikačného servera pre systém DB2 for VSE umožňuje systému DB2 for VSE vystupovať ako server pre aplikačných žiadateľov DRDA. Aplikačný žiadateľ pripojený do aplikačného servera DB2 for VSE môže byť jeden z nasledovných:

- Žiadateľ DB2 for VM
- Žiadateľ DB2 Universal Database for z/OS and OS/390
- Žiadateľ DB2
- Žiadateľ DB2 UDB for iSeries
- Do aplikačného servera DB2 for VSE sa môže pripojiť ľubovoľný aplikačný žiadateľ rodiny produktov DB2, vrátane produktu DB2 CONNECT alebo ľubovoľného iného produktu, ktorý podporuje protokoly aplikačných žiadateľov DRDA.

Postup:

Ak chcete vytvoriť sieťové pripojenie do aplikačného servera VSE:

1. Vytvorte relácie CICS LU 6.2 do vzdialených systémov
2. Zadefinujte aplikačný server VSE
3. Pripravte a spustite aplikačný server DB2 for VSE

Súvisiace pojmy:

- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (VSE)” na strane 97
- “DB2 for VSE” na strane 84

Súvisiace úlohy:

- “Vytvorenie relácií CICS LU 6.2 (VSE)” na strane 55
- “Definovanie aplikačného servera (VSE)” na strane 58
- “Príprava a spustenie aplikačného servera DB2 (VSE)” na strane 59

Súvisiaci odkaz:

- “Kontrolný zoznam na povolenie aplikačného servera DB2 (VSE)” na strane 123

Úlohy nastavenia

Vytvorenie relácií CICS LU 6.2 (VSE)

Vytvorenie relácií CICS LU 6.2 je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for VSE ako aplikačný server. Aplikačný server DB2 for VSE komunikuje so svojim aplikačným žiadateľom cez linky CICS LU 6.2. Oddiel CICS, použitý na tento účel musí mať linky LU 6.2 do vzdialených systémov s aplikačnými žiadateľmi.

Postup:

Ak chcete vytvoriť reláciu CICS LU 6.2:

1. Nainštalujte moduly vyžadované pre ISC.

Do vášho systému musíte zahrnúť nasledovné moduly pomocou SIT alebo nahradením inicializácie:

- Programy využívajúce rozhranie EXEC (špecifikujte EXEC=YES alebo ponechajte predvolené nastavenie).
- Programy medzisystémovej komunikácie (špecifikujte ISC=YES).
- Riadiaci program terminálu, vygenerovaný pomocou DFHSG PROGRAM=TCP. Vyžaduje sa špecifikovanie verzie ACCMETH=VTAM, CHNASSY=YES a VTAMDEV=LUTYPE6.

2. Nainštalujte podporu CICS Restart Resynchronization

Ak podpora CICS Restart Resynchronization nebola povolená pri inštalácii systému CICS, musíte zaktualizovať nasledovné tabuľky CICS, aby ste povolili funkciu CICS Restart Resynchronization:

DFHJCT	Journal Control Table Žurnál použitý pre systémový protokol CICS musí byť zadaný v DFHJCT pomocou JFILEID=SYSTEM v makre DFHJCT TYPE=ENTRY.
DFHPCT	Program Control Table Ak chcete vytvoriť položku DFHPCT na použitie funkcie CICS Restart Resynchronization, zadajte: DFHPCT TYPE=GROUP, FN=RMI
DFHPPT	Processing Program Table Ak chcete vytvoriť položku DFHPPT na použitie funkcie CICS Restart Resynchronization, zadajte: DFHPPT TYPE=GROUP, FN=RMI
DFHSIT	System Initialization Table. Makro DFHSIT musí obsahovať parameter JCT. Zadajte JCT=YES alebo JCT=(jj<,...>), kde jj je hodnota parametra SUFFIX, zadaná v makre DFHJCT TYPE=INITIAL, ktoré definuje množinu údajov žurnálu systémového protokolu CICS.

Obrázok 10. Tabuľky na zaktualizovanie, aby sa povolila funkcia CICS Restart Resynchronization

3. Zadefinujte CICS pre VTAM for VSE.

Aby boli podporované pripojenia LU 6.2, CICS musí byť zadaný pre VTAM for VSE ako hlavný uzol aplikácie VTAM. Názov hlavného uzla aplikácie v príkaze VTAM APPL je APPLID pre oddiel CICS, špecifikovaný v SIT pomocou parametra APPLID. Je to názov LU, ktorý používa VTAM (a preto aj komunikační partneri CICS) na identifikovanie systému CICS. Pozrite si Obrázok 11 na strane 57.

```

          VBUILD TYPE=APPL
*****
*
*   LU Definition for Toronto VSE SQL/DS System
*
*****
VSEGATE  APPL  ACBNAME=VSEGATE,
            AUTH=(ACQ,SPO,VPACE),
            APPC=NO,
            SONSCIP=YES,
            ESA=30
            MODTAB=RDBMODES,
            PARSESS=YES,
            VPACING=0

```

Obrázok 11. Príklad definície VTAM APPL pre CICS

AUTH=(ACQ,SPO,VPACE)

ACQ dovoľuje systému CICS získať relácie LU 6.2.

SPO dovoľuje systému CICS vydať príkaz MODIFY názov_vtam USERVAR.

VPACE dovoľuje dávkovanie tokov medzi systémami.

ESA=30

Táto voľba určuje počet sieťou adresovateľných jednotiek, pre ktoré môže CICS vytvoriť relácie. Tento počet musí obsahovať celkový počet paralelných relácií pre systém CICS.

PARSESS=YES

Špecifikuje podporu paralelných relácií LUTYPE6.

SONSCIP=YES

Špecifikuje podporu notifikácie pri výpadku relácie (SON, session outage notification). SON umožňuje systému CICS v niektorých prípadoch obnoviť reláciu bez potreby zásahu operátora.

APPC=NO

Toto je potrebné, aby systém CICS mohol používať makrá VTAM. Systém CICS nevydáva inštrukcie makra APPCCMD.

Poznámka: SYNCLVL=SYNCPT sa nevyžaduje, pretože je špecifikované APPC=NO. Systém CICS manažuje úroveň aktivity všetkých synchronizačných bodov SYNCPT pre distribuované jednotky práce.

4. Zadeľujte linky do vzdialených systémov pomocou protokolu LU 6.2.

a. Zadeľujte všetky vzdialené logické jednotky v systéme CICS.

Zadeľujte všetky vzdialené logické jednotky pomocou príkazu CEDA DEFINE CONNECTION v online definícii prostriedku (RDO, resource definition online):

- Zadajte názov vzdialenej LU v parametri NETNAME.
- Zadajte PROTOCOL=APPC na zaistenie toho, že sa použijú protokoly LU6.2.
- Zadajte AUTOCONNECT=YES a INSERVICE=YES, aby sa nainštalované pripojenie automaticky spustilo, a aby sa automaticky získali relácie.
- Zadajte úroveň zabezpečenia konverzácie pomocou parametra ATTACHSEC. ATTACHSEC=IDENTIFY je minimálna úroveň zabezpečenia, ktorú vyžaduje DRDA.
- Zadajte zabezpečenie na úrovni relácie pomocou parametra BINDPASSWORD. Predvolené nastavenie je žiadne zabezpečenie na úrovni relácie.

b. Zadeľujte skupiny relácií LU 6.2 pre vzdialený systém.

Pre každé pripojenie definované hore zadefinujte skupiny paralelných relácií pre každú linku do vzdialenej LU pomocou príkazu CEDA DEFINE SESSIONS:

- Zadajte názov pripojenia (definovaného hore) v parametri CONNECTION.
- Zadajte položku tabuľky režimu protokolovania VTAM v parametri MODENAME.
- Pomocou parametra MAXIMUM špecifikujte nasledovné:
 - Maximálny počet relácií
 - Maximálny počet relácií, ktoré budú podporované ako víťazi súperenia.

Zadajte hodnoty použité komunikačným softvérom DRDA Application Requester.

Poznámka: Definovanie väčšej hodnoty pre SENDSize a RECEIVESize môže zlepšiť rýchlosť prenosu údajov, ale v sieti sa bude vyžadovať viac virtuálnej pamäte. 4 kilobajty je veľkosť, ktorú podporujú všetky vrstvy v sieti SNA. Pri nastavovaní servera DRDA preto nastavte veľkosť odosielacej a prijímacej pamäte na 4 kilobajty. Ak môžu vzdialení užívatelia úspešne vytvárať pripojenia, upravte tieto parametre a snažte sa nájsť optimálnu hodnotu.

c. Zadeľujte identifikátory užívateľov a heslá v systéme CICS

Zadeľujte všetkých užívateľov v prihlasovacej tabuľke CICS (DFHSNT). Platnosť ID užívateľa môžete overiť vykonaním prihlásenia CESN na termináli CICS. Lokálne prihlásenie musí byť úspešné.

d. Zadeľujte moduly na zavedenie (fázy) pre systém CICS pomocou príkazu CEDA DEFINE PROGRAM:

- 1) ARICAXED - transakcia AXE
- 2) ARICDIRD - adresár DBNAME a vyhľadávacia rutina
- 3) ARICDAXD - obslužná rutina transakcií DAXP a DAXT
- 4) ARICDEBD - obslužná rutina pre povolenie podpory CICS TRUE
- 5) ARICDRAD - samotné CICS TRUE
- 6) ARICDR2 - riadiaci blok DR2DFLT

Pre každý z týchto modulov by sa mala špecifikovať voľba LANGUAGE=ASSEMBLER.

e. Pre každý TPN špecifikovaný aplikačným žiadateľom zadefinujte transakciu AXE pomocou príkazu CEDA DEFINE TRANSACTION:

- Pomocou parametra TRANSACTION špecifikujte TPN
- Zadajte PROGRAM=ARICAXED, aby ste špecifikovali fázu
- Pomocou parametra XTRANID špecifikujte druhý šestnástkový názov transakcie.

V tejto chvíli tiež zadefinujte transakcie DAXP a DAXT špecifikovaním PROGRAM=ARICDAXD.

Príručka *CICS on Open Systems: Intercommunication Guide* obsahuje podrobnosti k definovaniu a vytvoreniu liniek CICS LU 6.2 do vzdialených systémov.

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného servera (VSE)” na strane 58

Definovanie aplikačného servera (VSE)

Definovanie aplikačného servera VSE je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for VSE ako aplikačný server.

Postup:

Ak chcete zdefinovať aplikačný server VSE:

1. Zaktualizujte adresár DBNAME produktu DB2 for VSE.

Do adresára DBNAME pridajte položku pre každú transakciu definovanú hore pomocou príkazu CEDA DEFINE TRANSACTION. Keď sú vytvorené relácie LU 6.2, vzdialený aplikačný žiadateľ môže spustiť konverzáciu s aplikačným serverom DB2 for VSE. Spraví tak vyhradením konverzácie LU 6.2 s aplikačným serverom pomocou názvu transakčného programu (TPN). Toto TPN musí byť ID transakcie CICS transakcie AXE, zodpovednej za smerovanie požiadaviek na alebo zo servera DB2 for VSE. TPN musí byť v adresári DBNAME DB2 for VSE namapované na server DB2 for VSE, na ktorý má pristupovať aplikačný žiadateľ. Administrátor databázy DB2 for VSE je zodpovedný za aktualizáciu adresára DBNAME a informovanie vzdialených klientov o mapovaní TPN na server.

TPN a jeho zodpovedajúci názov servera (názov databázy, ako je definovaný v adresári DBNAME) sa musia identifikovať pre aplikačného žiadateľa:

- Aplikačný žiadateľ používa TPN na iniciovanie smerovacej transakcie AXE.
- Aplikačný žiadateľ uvádza názov servera v prvom toku DRDA ako názov cieľovej databázy. Server DB2 for VSE použije tento názov servera na kontrolu, či aplikačný žiadateľ pristupuje na správny server. Nezhoda v názvoch servera zakáže aplikačnému žiadateľovi prístup na server a aplikačný žiadateľ ukončí konverzáciu.

2. Na vytvorenie adresára DBNAME (člen ARISDIRD.A) použite procedúru ARISBDID.

Viac informácií nájdete v príručke *DB2 Server for VSE System Administration* a *DB2 Server for VSE & VM Database Administration*.

Súvisiace úlohy:

- “Vytvorenie relácií CICS LU 6.2 (VSE)” na strane 55
- “Príprava a spustenie aplikačného servera DB2 (VSE)” na strane 59

Príprava a spustenie aplikačného servera DB2 (VSE)

Príprava a spustenie aplikačného servera je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for VSE ako aplikačného servera.

Procedúra:

Ako pripraviť a spustiť aplikačný server DB2 for VSE

1. Transakcia AXE udržiava chybový protokol, ktorý je dočasný pamäťový front CICS s názvom ARIAXELG. Tento chybový protokol obsahuje užitočné chybové správy zaznamenávajúce komunikačné problémy a neštandardné ukončenie relácií DRDA. Tento protokol definujte ako “obnoviteľný” pomocou CICS TST.
2. Spustite procedúru ARIS342D na inštaláciu podpory pre aplikačný server DRDA.
3. Podľa potreby vydajte transakciu DAXP na zadanie predvoleného hesla a jazyka, ktorý sa bude používať, keď je pre príslušný server povolená podpora CICS TRUE. Prečítajte si príručku *DB2 Server for VSE & VM Operation*, kde nájdete viac podrobností.
4. Spustite DB2 for VSE s parametrom DBNAME, RMTUSERS a SYNCNT:
 - Použitý DBNAME musí byť definovaný v adresári DBNAME.
 - Parameter RMTUSERS nesmie byť nullový.
 - Zadajte SYNCNT=Y na povolenie podpory pre distribuovanú jednotku práce.
5. Všetci vzdialení užívatelia musia byť autorizovaní serverom DB2 for VSE s rôznymi úrovňami autorizácie.

Zisťovanie problémov:

- Ak aplikačný žiadateľ uspel pri dosahovaní CICS svojho partnera s platným TPN (TPN definovaný v adresári DBNAME), spustí sa transakcia AXE. Počet použítí programu ARICAXED sa zvýši o jedno (to sa overí vydaním príkazu CEMT I PR(ARICAXED)).
- Aby ste sa presvedčili, že v prihlasovacej tabuľke CICS je vytvorené ID vzdialeného užívateľa, vykonajte lokálne prihlásenie pomocou transakcie CESN s ID užívateľa a heslom vzdialeného užívateľa . Lokálne prihlásenie musí byť úspešné.
- Keď je server DB2 for VSE spustený a aplikácia najskôr vykoná aktivitu distribuovanej jednotky práce DRDA-2, pre server sa automaticky povolí podpora TRUE. Vyhľadajte správu ARI0187I, ktorý označuje, že podpora TRUE bola úspešne povolená. Ale ak sa objaví správa ARI0190E, ktorá označuje, že sa pri povoľovaní TRUE vyskytla chyba, vyhľadajte na konzole predchádzajúce chybové správy.
- Ak váš aplikačný program DRDA prijme významový kód X'08063426' alebo X'FFFE0101', mohlo by to byť znamením, že CICS je spustený mimo relácie. CICS môže pracovať mimo relácie, ak sa všetky relácie buď práve používajú alebo sú naplánované ako neviazané, ale UNBIND ešte nebol dokončený. CICS môže pracovať mimo relácií, ak existuje veľa súbežných prichádzajúcich transakcií, ktorých trvanie je krátke. V takomto prípade zväčšite počet relácií zadaný v parametri CEDA DEFINE SESSIONS MAXIMUM, aby sa počítalo s reláciami, ktoré sú naplánované ako neviazané, ale UNBIND ešte nebol dokončený.

Súvisiace úlohy:

- “Vytvorenie relácií CICS LU 6.2 (VSE)” na strane 55
- “Definovanie aplikačného servera (VSE)” na strane 58

Kapitola 10. Nastavenie aplikačných serverov VM

Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VM)

Podpora aplikačného servera na systéme DB2 for VM umožňuje systému DB2 for VM vystupovať ako server pre aplikačných žiadateľov DRDA. Aplikačný žiadateľ pripojený do aplikačného servera DB2 for VM môže byť jeden z nasledovných:

- Žiadateľ DB2 for VM
- Žiadateľ DB2 Universal Database for z/OS and OS/390
- Žiadateľ DB2 Universal Database for iSeries
- Žiadateľ DB2 for AIX
- Do aplikačného servera DB2 for VM sa môže pripojiť ľubovoľný aplikačný žiadateľ rodiny produktov DB2, vrátane produktu DB2 CONNECT alebo ľubovoľného iného produktu, ktorý podporuje protokoly aplikačných žiadateľov DRDA.

Pre každého aplikačného žiadateľa pripojeného do aplikačného servera DB2 for VM, aplikačný server DB2 for VM umožňuje aplikačnému žiadateľovi pristupovať na objekty databáz (napríklad tabuľky), uložené lokálne na aplikačnom serveri DB2 for VM. Aplikačný žiadateľ musí pred vytvorením pripojenia vytvoriť balík obsahujúci príkazy SQL aplikácie na aplikačnom serveri DB2 for VM.

Postup:

Ak chcete spracovať požiadavky pre distribuované databázy z aplikačného servera DB2 for VM:

1. Zadefinujte aplikačný server
2. Pripravte aplikačného žiadateľa alebo aplikačný server DB2 for VM

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných serverov (VM)” na strane 95
- “Produkt DB2 for VM” na strane 74
- “Reprezentácia údajov (VM)” na strane 117

Súvisiace úlohy:

- “Definovanie aplikačného servera (VM)” na strane 61
- “Príprava aplikačného žiadateľa alebo aplikačného servera pre komunikácie DRDA (VM)” na strane 38
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)” na strane 35

Úlohy nastavenia

Definovanie aplikačného servera (VM)

Definovanie aplikačného servera je súčasťou väčšej úlohy nastavenia produktu DB2 for VM ako aplikačný server. Aby aplikačný server prijímal požiadavky pre distribuované databázy, aplikačný server zadefinujete v lokálnom komunikačnom podsysteme a priradíte mu jedinečnú hodnotu RDB_NAME. RDB_NAME je poskytnutý v príkaze SQLSTART EXEC ako parameter DBNAME.

Postup:

Ak chcete zdefinovať aplikačný server:

1. Zdefinujte DB2 for VM aplikačný server do siete SNA po výbere názvu brány a RDB_NAME pre aplikačný server DB2 for VM. Vami vybraný RDB_NAME pre aplikačný server DB2 for VM sa musí poskytnúť všetkým užívateľom (aplikačný žiadateľ), ktorí môžu požadovať pripojenie do aplikačného servera DB2 for VM.

NETID je zdefinované vo VTAM ako spúšťači parameter a všetky distribuované požiadavky z aplikačného žiadateľa sa naň správne smerujú. Aplikačný server DB2 for VM nenastavuje NETID.

Aplikačný server DB2 for VM neurčuje, ktoré rozhranie sa má použiť na smerovanie vnútorných distribuovaných požiadaviek z aplikačného žiadateľa. Toto vždy riadi aplikačný žiadateľ. V prípade aplikačného žiadateľa DB2 for VM to špecifikuje CMS Communications Directory pomocou značiek :luname a :tpn.

Aby mohol aplikačný server DB2 for VM podporovať aktivitu distribuovanej jednotky práce, aplikačný žiadateľ musí vybrať bránu AVS, ktorá bola zdefinovaná vo VTAM pomocou parametra SYNCLVL=SYNCPT. Presvedčite sa, že brána AVS bola zdefinovaná pre podporu distribuovaných jednotiek práce.

2. Vytvorte server CRR Recovery Server, použitý na manažovanie aktivity distribuovanej jednotky práce pre aplikačné servery DB2 for VM v tomto systéme VM. Ak to chcete urobiť, po inštalácii vykonajte kroky na zavedenie serverov od IBM a spoločných oblastí súborov. Zahŕňa to aj definovanie servera CRR (VMSERVER) a spoločnej oblasti súborov CRR (VMSYSR). Presvedčite sa, že pri spúšťaní servera CRR Recovery Server je špecifikovaný LUNAME, ktorý je zhodný s názvom brány AVS, pre ktorú bolo špecifikované SYNCLVL=SYNCPT.
3. Skontrolujte, že adresár CP pre počítač aplikačného servera má príkaz IUCV *IDENT. Toto identifikuje server ako globálny prostriedok.
4. Vytvorte položku v tabuľke názvov režimov VTAM pre každý názov režimu, ktorý požaduje aplikačný žiadateľ. Tieto položky opisujú charakteristiky relácie, ako je veľkosť RU, množstvo dávkovania a triedu služby pre konkrétny názov režimu.
5. Zdefinujte obmedzenia relácie pre aplikačných žiadateľov, ktorí sa môžu pripojiť do servera DB2 for VM. Príkaz VTAM APPL definuje predvolené obmedzenia relácie pre všetky partnerské systémy. Ak chcete vytvoriť jedinečné predvolené nastavenia pre konkrétneho partnera, použite príkaz AGW CNOS z virtuálneho počítača AVS, spustenom na aplikačnom serveri. (Obmedzenia relácie zvyčajne vyžaduje aplikačný žiadateľ.)

Po výbere veľkostí RU, obmedzení relácií a množstiev dávkovania zistíte vplyv týchto hodnôt na spoločnú oblasť IOBUF VTAM.

Mapovanie názvu servera na RESID:

ID prostriedku (RESID) je pojem z VM pre názov transakčného programu. V prostredí VM je zvyčajne definovaný ako alfanumerický názov s dĺžkou maximálne 8 bajtov. RESID normálne definujete tak, aby sa zhodovalo s názvom servera kvôli ľahšej administrácii. Obrázok 12 na strane 63 znázorňuje vzorový súbor názvov RESID.

Pozrite si "Príklad položky komunikačného adresára bez hesla" v téme *Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (VM)*, kde nájdete položku komunikačného adresára, ktorá definuje tento dbname a RESID (ako TPN). Ak názov aplikačného servera nemôže byť rovnaký ako RESID, aplikačný server DB2 for VM vykoná mapovanie pomocou súboru RESID NAMES.

```
RESID NAMES A1 V 132 Trunc=132 Size=4 Line=1 Col=1 Alt=3
====>
00001 :nick.MTLTPN
00002 :dbname.MONTREAL_SALES_DB
00003 :resid.SALES
00004
```

Obrázok 12. Príklad súboru názvov RESID

Toto mapovanie je potrebné, ak:

- Používate odlišné RESID ako názov servera
- Používate názov servera dlhší ako 8 bajtov
- Používate RESID so 4-bajtovou šesťnástkovou hodnotou, napríklad predvolené TPN DRDA X'07F6C4C2'

Počas inštalácie sa štandardne použije názov servera, špecifikovaný v SQLDBINS EXEC ako RESID. Ak chcete vytvoriť mapovaciu položku v súbore RESID NAMES, špecifikujte parameter RESID v SQLDBINS.

Keď spustíte databázu pomocou SQLSTART DB(názov_servera), produkt DB2 for VM pohľadá zodpovedajúce RESID a povie systému VM, že toto je ID prostriedku, ktoré má riadiť systém VM. Ak sa v súbore RESID NAMES nenájde správna položka, produkt DB2 for VM predpokladá, že RESID je rovnaké ako názov servera a oznámi to systému VM.

Viac informácií o krokoch, ako po inštalácii zaviesť servery od IBM a spoločné oblasti súborov, nájdete v príručke *VM/ESA Installation Guide*.

Viac informácií o použití prostredia DRDA nájdete v príručke *DB2 Server for VM System Administration*.

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných serverov (VM)” na strane 95
- “Reprezentácia údajov (VM)” na strane 117

Časť 4. Koncepty pre hostiteľov a systémy iSeries

Kapitola 11. Koncepty

Produkt DB2 for OS/390 and z/OS

Produkt DB2[®] Universal Database (UDB) for OS/390[®] and z/OS[™] je riadiaci systém relačných databáz IBM[®] pre systémy DB2 for OS/390 and z/OS. Obrázok 13 na strane 68 znázorňuje systém OS/390 alebo z/OS s jednou spustenou kópiou produktu DB2 UDB for OS/390 and z/OS. Na jednom systéme sa dá spustiť aj viacero kópií produktu DB2 UDB for OS/390 and z/OS. Kvôli identifikácii kópií produktu DB2 for OS/390 and z/OS v danom systéme (alebo kópií produktu DB2 for OS/390 and z/OS v komplexe JES) má každý systém DB2 pridelený názov podsystému, jeden- až štvorznačkový reťazec jedinečný v komplexe JES.

Aplikační žiadatelia:

Aplikačný žiadateľ pripojený do aplikačného servera DB2 for OS/390 or z/OS môže byť:

- Žiadateľ DB2 for OS/390 or z/OS
- DB2 Connect
- Produkt DB2 Universal Database[™] Enterprise Server Edition s aktivovanou podporou DB2 Connect[™].
- Žiadateľ DB2 verzie 2, ktorý sa môže spustiť v systémoch AIX, HP-UX, OS/2, Solaris, Windows[®] 3.1, Windows 3.11 for Workgroups, Windows 95 alebo Windows NT, ako aj v systémoch Macintosh, SCO, SGI alebo SINIX. Túto funkciu poskytuje viacúčivateľská brána Distributed Database Connection Services[®] (DDCS) verzie 2.3, jednouchývateľský DDCS verzie 2.3 a DDCS for Windows verzie 2.4.
- Žiadateľ DB2 UDB for iSeries[™]
- Žiadateľ DB2 for VM
- Ľubovoľný produkt, ktorý podporuje protokoly DRDA aplikačného žiadateľa

Aplikačné servery:

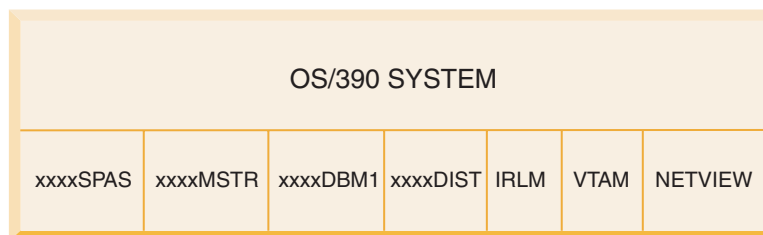
Aplikačné servery DB2 for OS/390 and z/OS podporujú prístup do databáz nasledovne:

- Aplikačný žiadateľ má dovolené pristupovať k tabuľkám uloženým na aplikačnom serveri DB2 for OS/390 and z/OS. Aplikačný žiadateľ musí pred spustením aplikácie vytvoriť balík na aplikačnom serveri DB2 for OS/390 and z/OS. Aplikačný server DB2 for OS/390 and z/OS použije tento balík na lokalizovanie príkazov SQL aplikácie v čase vykonávania.
- Aplikačný žiadateľ môže informovať aplikačný server DB2 for OS/390 and z/OS, že prístup sa musí obmedziť len na aktivity čítania, ak pripojenie medzi serverom a žiadateľom DRDA nepodporuje proces dvojfázového odovzdávania. Napríklad žiadateľ DDCS V2R3 s front-endom CICS[®] by mal informovať aplikačný server DB2 Universal Database for z/OS and OS/390, že aktualizácie nie sú dovolené.
- Žiadateľ aplikácie môže mať dovolené pristupovať k tabuľkám uloženým na iných systémoch DB2 for OS/390 and z/OS v sieti pomocou systémom riadeného prístupu. Systémom riadený prístup umožňuje aplikačnému žiadateľovi vytvoriť pripojenia do viacerých databázových systémov v jednej jednotke práce.

Adresné priestory OS/390 a z/OS:

Na Obrázok 13 na strane 68 je podsystém DB2 for OS/390 and z/OS nazvaný xxxx. Pred tromi názvami adresných priestorov OS/390 a z/OS je predpona tvorená názvom podsystému

DB2 for OS/390 and z/OS. Tieto tri adresné priestory tvoria produkt DB2 for OS/390 and z/OS.



Obrázok 13. Adresné priestory OS/390 a z/OS, používané produktom DB2 for OS/390 and z/OS

Obrázok 13 zobrazuje adresné priestory OS/390 a z/OS, zahrnuté v distribuovanom spracovaní databáz produktom DB2 for OS/390 and z/OS. Tieto adresné priestory navzájom spolupracujú a umožňujú užívateľom produktu DB2 for OS/390 and z/OS pristupovať do lokálnych relačných databáz a komunikovať so vzdialenými hosťateľskými systémami alebo systémami iSeries. Význam každého z týchto adresných priestorov je nasledovný:

xxxxSPAS

Adresný priestor pre uložené procedúry DB2.

xxxxMSTR

Adresný priestor systémových služieb pre produkt DB2 for OS/390 and z/OS, zodpovedný za spúšťanie a zastavovanie produktu DB2 for OS/390 and z/OS a riadenie lokálneho prístupu k produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

xxxxDBM1

Adresný priestor databázových služieb, zodpovedný za sprístupňovanie relačných databáz riadených produktom DB2 for OS/390 and z/OS. Toto je miesto, kde sa vykonáva vstup a výstup do databázových prostriedkov pre aplikačné programy SQL.

xxxxDIST

Časť produktu DB2 for OS/390 and z/OS, ktorá poskytuje schopnosti distribuovaných databáz; tiež známa ako *Distributed Data Facility* (DDF). Keď sa prijme požiadavka pre distribuovanú databázu, funkcia DDF odovzdá požiadavku do xxxxDBM1, aby sa vykonali požadované V/V operácie na databáze.

IRLM Správca zámkov používaný produktom DB2 for OS/390 and z/OS na riadenie prístupu do databázových prostriedkov.

VTAM[®]

Funkcie SNA servera IBM Communications Server for OS/390 and z/OS (VTAM). Na realizáciu komunikácie s distribuovanými databázami pre produkt DB2 for OS/390 and z/OS môže funkcia DDF použiť protokol SNA alebo TCP/IP. V tomto grafe nie je znázornený žiadny adresný priestor pre protokol TCP/IP.

NETVIEW

Produkt predstavujúci ústredný bod manažmentu siete v systémoch OS/390 a z/OS. Keď dôjde k chybám počas spracovania distribuovaných databáz, funkcia DDF zaznamená informácie o chybách (známe ako výstrahy) v databáze hardvérového monitora NetView[®]. Správcovia systémov môžu použiť produkt NetView na prehliadnutie chýb uložených v databáze hardvérového monitora alebo môžu špecifikovať automatické procedúry na vykonanie príkazov pri zaznamenaní výstrah.

Produkt NetView sa tiež môže použiť na diagnostikovanie komunikačných chýb VTAM.

Funkcie na pripojenie pre OS/390 a z/OS:

Obrázok 13 na strane 68 nezobrazuje žiadne aplikačné programy SQL. Keď aplikačný program používa DB2 na vydávanie príkazov SQL, aplikačný program sa musí pripojiť do produktu DB2 for OS/390 and z/OS jedným z nasledovných spôsobov:

TSO Dávkové úlohy a koncoví užívatelia prihlásení do TSO sú pripojení do produktu DB2 UDB for OS/390 and z/OS prostredníctvom funkcie na pripojenie TSO. Táto technika sa používa na pripojenie SPUFI a väčšiny aplikácií QMF™ do produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

CICS/ESA®

Keď aplikácia CICS/ESA vydá volania SQL, produkt CICS/ESA použije rozhranie určené pre pripájanie CICS na nasmerovanie požiadaviek SQL do produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

IMS/ESA®

Transakcie spustené pod riadením IMS/ESA používajú na odovzdanie príkazov SQL do produktu DB2 for OS/390 and z/OS za účelom spracovania rozhranie určené na pripájanie IMS™

DDF Funkcia DDF (Distributed Data Facility) je zodpovedná za pripájanie distribuovaných aplikácií do produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

CAF Funkcia CAF (Call Attachment Facility) umožňuje priame pripojenie užívateľom napísaných podsystémov do produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

Pripojenia do distribuovaných databáz:

Architektúra DRDA® definuje typy funkcií riadiaceho systému distribuovaných databáz. Produkt DB2 for OS/390 and z/OS podporuje vzdialenú jednotku práce. Pomocou vzdialenej jednotky práce môže aplikačný program spustený v jednom systéme pristupovať k údajom na vzdialenom systéme DBMS pomocou SQL poskytnutého týmto vzdialeným systémom DBMS.

Produkt DB2 for OS/390 and z/OS tiež podporuje distribuovanú jednotku práce. Pomocou distribuovanej jednotky práce môže aplikačný program spustený v jednom systéme pristupovať k údajom na viacerých vzdialených systémoch DBMS pomocou SQL poskytnutého vzdialenými systémami DBMS.

Ako znázorňuje Obrázok 14 na strane 70, produkt DB2 for OS/390 and z/OS podporuje tri konfigurácie pripojení do distribuovaných databáz pomocou dvoch prístupových metód:

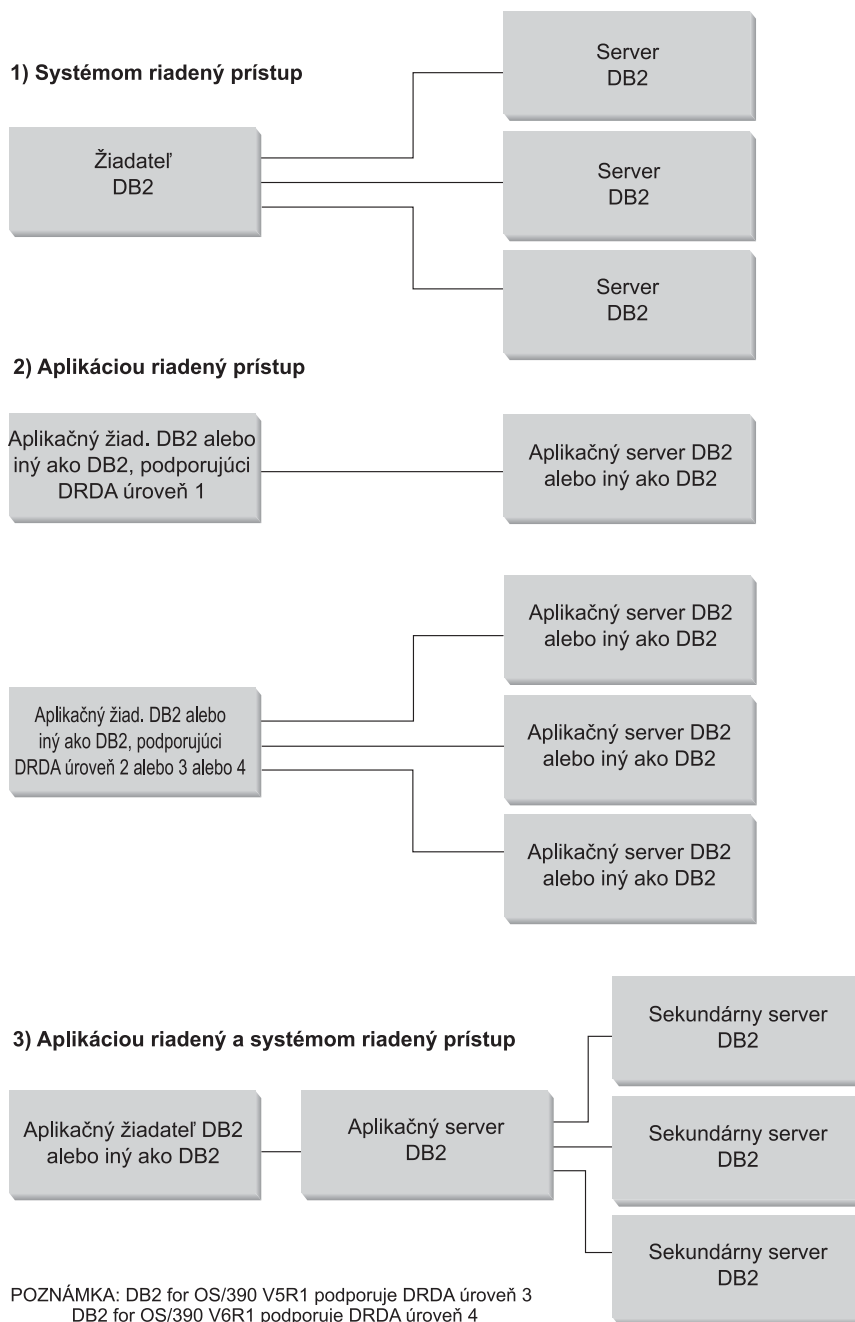
[1] Systémom riadený prístup (známy tiež ako použitie *súkromného protokolu produktu DB2 for OS/390 and z/OS*) umožňuje žiadateľovi DB2 for OS/390 and z/OS pripojiť sa do jedného alebo viacerých serverov DB2 for OS/390 and z/OS. Vytvorené pripojenie medzi žiadateľom a serverom DB2 for OS/390 and z/OS nedodržiava protokol definovaný v DRDA a nedá sa použiť na pripojenie produktov iných ako DB2 for OS/390 and z/OS do produktu DB2 for OS/390 and z/OS. Tento typ pripojenia sa vytvorí nakódovaním trojdielnych názvov alebo aliasov v aplikácii.

[2] Aplikáciou riadený prístup umožňuje žiadateľovi DB2 for OS/390 and z/OS alebo inému ako DB2 for OS/390 and z/OS, napríklad DB2 Connect, pripojiť sa pomocou protokolov DRDA do jedného alebo viacerých aplikačných serverov DB2 for OS/390 and z/OS alebo iných ako DB2 for OS/390 and z/OS, napríklad DB2 Universal Database a DB2 UDB for iSeries. Počet aplikačných serverov, do ktorých sa môže súčasne pripojiť aplikačný žiadateľ závisí na úrovni produktu DB2 for OS/390 and z/OS aplikačného žiadateľa. Tento typ pripojenia sa vytvorí nakódovaním príkazov SQL CONNECT v aplikácii.

[3] Aplikáciou riadený a systémom riadený prístup sa dá použiť dokopy na vytváranie pripojení. V rovnakom vlákne sa nemôžete pripájať pomocou DRDA a systémom riadenej pamäte.

Pojem *sekundárny server* opisuje systémy vystupujúce ako servery pre aplikačný server.

Ak všetky systémy v konfigurácii podporujú dvojfázové odovzdávanie, distribuovaná jednotka práce (čítanie z viacerých miest a aktualizácia viacerých miest) je podporovaná. Ak niektoré zo systémov nepodporujú dvojfázové odovzdávanie, aktualizácie v jednotke práce sú obmedzené na jedno miesto, ktoré nepodporuje dvojfázové odovzdávanie alebo na podmnožinu miest, ktoré podporujú dvojfázové odovzdávanie.



Obrázok 14. Distribuované pripojenia produktu DB2 for OS/390 and z/OS

Tabuľka 2 porovnáva typy pripojení do distribuovaných databáz produktu DB2 for OS/390 and z/OS.

Tabuľka 2. Porovnanie pripojení do distribuovaných databáz produktu DB2 for OS/390 and z/OS

[1] Systémom riadený prístup	[2] Aplikáciou riadený prístup (všetky systémy podporujú dvojfázové odovzdávanie)	[3] Aplikáciou riadený a systémom riadený prístup
Všetci partneri musia byť systémy DB2 for OS/390 and z/OS	Dajú sa prepojiť ľubovoľné dva systémy DRDA	Aplikačný žiadateľ môže byť ľubovoľný systém DRDA; servery musia byť systémy DB2 for OS/390 and z/OS
Dá sa priamo pripojiť k viacerým partnerom	Dá sa priamo pripojiť k viacerým partnerom	Aplikačný žiadateľ sa pripája priamo do aplikačných serverov; aplikačné servery sa môžu pripojiť do viacerých sekundárnych serverov DB2 for OS/390 and z/OS
Každá aplikácia SQL môže mať viacero konverzácií s každým serverom	Každá aplikácia SQL môže mať jednu konverzáciu s každým serverom	Aplikácia SQL má jednu konverzáciu s každým serverom; aplikačný server DB2 for OS/390 and z/OS môže vytvoriť pre aplikáciu viacero konverzácií s každým serverom
V jednom odovzdávaní sa dá pristúpiť na lokálne a vzdialené prostriedky	V jednom odovzdávaní sa dá pristúpiť na lokálne a vzdialené prostriedky	Aplikačný žiadateľ a aplikačný server môžu pristupovať k lokálnym a vzdialeným údajom
Účinnnejšie pri veľkých dotazoch a viacerých súbežných dotazoch	Účinnnejšie pri príkazoch SQL, ktoré sa v jednom odovzdávaní vykonajú len niekoľkokrát	Pripojenie medzi aplikačným žiadateľom a aplikačným serverom sa správa podobne ako [2]; pripojenia do sekundárnych serverov sa správajú podobne ako [1]
Môže podporovať statický alebo dynamický SQL, ale server dynamicky naviaže statický SQL pri jeho prvom spustení v odovzdávaní	Môže sa používať statický alebo dynamický SQL	Aplikačný žiadateľ a aplikačný server môžu používať statický alebo dynamický SQL; sekundárne servery podporujú statický alebo dynamický SQL, ale dynamicky naviažu statický SQL pri jeho prvom spustení v odovzdávaní
Obmedzené na príkazy SQL INSERT, DELETE a UPDATE a na príkazy podporujúce SELECT	Môže sa použiť ľubovoľný príkaz podporovaný systémom, ktorý vykonáva daný príkaz	Aplikačné servery podporujú ľubovoľný SQL; sekundárne servery podporujú len DML SQL (napríklad CREATE alebo ALTER)

Dodatočné vylepšenie zabezpečenia:

Kódy rozšíreného zabezpečenia

Až do verzie 5.1 produktu DB2 UDB for OS/390 mohli požiadavky o pripojenie, ktoré poskytli ID užívateľa alebo heslo zlyhať s chybou SQL30082, návratovým kódom 0, ale neboli k dispozícii žiadne upresňujúce informácie. Produkt DB2 UDB for OS/390 verzie 5.1 obsahuje rozšírenie, ktoré poskytuje podporu pre kódy rozšíreného zabezpečenia. Špecifikovaním rozšíreného zabezpečenia sa okrem kódu príčiny poskytnú aj dodatočná diagnostika, napríklad (PASSWORD EXPIRED).

Ak chcete využiť túto podporu, inštalačný parameter ZPARM produktu DB2 Universal Database for z/OS and OS/390 pre rozšírené zabezpečenie by sa mal nastaviť na hodnotu YES. Pomocou panelu DSN6SYSP inštalácie produktu DB2 Universal Database for z/OS and OS/390 nastavte EXTSEC=YES. Môžete to nastaviť aj pomocou panelu 1 (DSNTIPR) inštalácie funkcie DDF. Predvolená hodnota je EXTSEC=NO. V prípade expirovaného hesla prijímú Windows, UNIX a web aplikácie využívajúce produkt DB2 Connect chybovú správu SQL01404.

Pole TCP/IP security already verified

Ak chcete aktivovať podporu pre bezpečnostnú voľbu AUTHENTICATION=CLIENT produktu DB2 Universal Database, nastavte pole TCP/IP already verified security na paneli DSNTIP4 (panel 2 z DDF) inštalácie produktu DB2 Universal Database for z/OS and OS/390 na hodnotu YES.

Zabezpečenie aplikácií ODBC a Java™ na pracovnej stanici

Aplikácie ODBC a Java na pracovných staniciach používajú dynamický SQL. Pri niektorých inštaláciách to môže predstavovať bezpečnostné riziko. Produkt DB2 Universal Database for z/OS and OS/390 obsahuje novú voľbu vytvárania väzieb DYNAMICRULES(BIND), ktorá umožňuje vykonávanie dynamického SQL s autorizáciou vlastníka alebo programu na vytváranie väzieb.

Produkty DB2 Universal Database a DB2 Connect poskytujú nový konfiguračný parameter CURRENTPACKAGESET v konfiguračnom súbore DB2CLI.INI. Mal by sa nastaviť na názov schémy, ktorá má potrebné privilégia. Po každom vytvorení pripojenia pre aplikáciu sa automaticky vydá príkaz SET CURRENT PACKAGESET schéma.

Na aktualizáciu DB2CLI.INI použite Správcu ODBC.

Podpora zmeny hesla

Ak príkaz SQL CONNECT vráti správu označujúcu, že heslo ID užívateľa exspirovalo, pomocou produktu DB2 Connect je možné toto heslo zmeniť bez potreby prihlásenia do TSO. Využitím architektúry DRDA môže produkt DB2 Universal Database for z/OS and OS/390 zmeniť heslo.

Užívateľ musí zadať staré heslo spolu s novým heslom a overením hesla. Ak je na serveri DB2 Connect Enterprise Edition špecifikované zabezpečenie DCS, požiadavka o zmenu hesla sa pošle do databázového servera DB2 Universal Database for z/OS and OS/390. Ak je špecifikované zabezpečenie SERVER, heslo sa zmení na serveri DB2 Connect.

Ďalšou výhodou je to, že nie je potrebná samostatná definícia LU.

Súvisiace pojmy:

- “Reprezentácia údajov (OS/390 a z/OS)” na strane 115
- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101
- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 43
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 23
- “Nastavenie veľkostí RU a dávkovania (OS/390 a z/OS)” na strane 73

Podkoncepty

Definovanie komunikácie - SNA (OS/390 a z/OS)

VTAM je Communications Manager pre systémy OS/390 a z/OS. VTAM akceptuje príkazy LU 6.2 z produktu DB2 for OS/390 and z/OS a konvertuje tieto príkazy do údajových prúdov LU 6.2, ktoré môžete prenášať cez sieť.

Postup:

Aby systém VTAM komunikoval s inými partnerskými aplikáciami definovanými v databáze CDB DB2 for OS/390 and z/OS, musíte mu poskytnúť nasledovné informácie:

- Názov LU pre každý server.

Keď systém DB2 for OS/390 and z/OS komunikuje so systémom VTAM, je dovolené len odovzdanie názvu LU (nie NETID.LUNAME) do VTAM za účelom identifikácie požadovaného cieľa. Tento názov LU musí byť jedinečný medzi názvami logických

jednotiek, známych lokálnemu systému VTAM, aby dokázal systém VTAM určiť NETID a názov LU z hodnoty názvu LU, odovzdanej systémom DB2 for OS/390 and z/OS. Keď sú názvy logických jednotiek v celej podnikovej sieti SNA jedinečné, podstatne to zjednodušuje proces definície prostriedkov VTAM. Nemusi to byť však vždy možné. Ak názvy logických jednotiek vo vašich sieťach SNA nie sú jedinečné, musíte použiť preklad názvov logických jednotiek VTAM, aby ste získali správnu kombináciu NETID.LUNAME pre nejedinečný názov LU. Tento proces je opísaný v časti "Resource Name Translation" v publikácii *VTAM Network Implementation Guide*.

Umiestnenie a syntax definícií VTAM, použitých na zadefinovanie názvov vzdialených logických jednotiek závisí hlavne na spôsobe logického a fyzického pripojenia vzdialeného systému do systému VTAM.

- Veľkosť RU, veľkosť dávkovacieho okna a trieda služby pre každý názov režimu. Vytvorte položku v tabuľke režimov VTAM pre každý názov režimu, špecifikovaný v databáze CDB. Musíte tiež zadefinovať IBMRDB a IBMDB2LM.
- Profily VTAM a RACF pre kontrolný algoritmus LU, ak plánujete používať kontrolu partnerských logických jednotiek.

Súvisiace pojmy:

- "Produkt DB2 for OS/390 and z/OS" na strane 67

Nastavenie veľkostí RU a dávkovania (OS/390 a z/OS)

Položky tabuľky režimu VTAM, ktoré definujete, určujú veľkosti RU a množstvá dávkovania. Neúspech pri správnom definovaní týchto hodnôt negatívny vplyv na všetky aplikácie VTAM.

Procedúra:

Po výbere veľkostí RU, obmedzení relácií a množstiev dávkovania je extrémne dôležité zväziť vplyv, aký môžu mať tieto hodnoty na existujúcu sieť VTAM. Pri inštalácii nového distribuovaného databázového systému by ste mali posúdiť nasledovné položky:

- Pre pripojenia VTAM CTC overte, či parameter MAXBFRU je dostatočne veľký, aby spracoval veľkosť vášho RU plus 29 bajtov, ktoré VTAM pridá pre hlavičku požiadavky SNA a hlavičku prenosu. MAXBFRU sa meria v jednotkách 4K bajtov, takže MAXBFRU musí byť minimálne 2, prijal 4K RU.
- Pre pripojenia NCP sa ubezpečte, či je MAXDATA dostatočne veľký, aby spracoval veľkosť vášho RU plus 29 bajtov. Ak zadáte veľkosť RU 4K, MAXDATA musí byť aspoň 4125.

Ak zadáte parameter NCP MAXBFRU, zvolíte hodnotu, ktorá môže prijať veľkosť RU plus 29 bajtov. Pre NCP definuje parameter MAXBFRU počet I/O vyrovnávacích pamätí VTAM, ktoré môžu byť použité na uchovávanie PIU. Ak zvolíte veľkosť vyrovnávacej pamäte IOBUF 441, MAXBFRU=10 spracuje 4K RU správne, lebo $10 \cdot 441$ je viac, ako $4096 + 29$.

- *DRDA Connectivity Guide* popisuje, ako pristupovať na vplyv, ktorý má vaša distribuovaná databáza na oblasť IOBUF VTAM. Ak používate príliš veľa zo zdroja oblasti IOBUF, výkon VTAM je znížený pre všetky aplikácie VTAM.

Súvisiace pojmy:

- "Produkt DB2 for OS/390 and z/OS" na strane 67

Produkt DB2 UDB for iSeries

OS/400 obsahuje produkt DB2[®] UDB for iSeries, riadiaci systém relačných databáz od IBM[®] pre systémy iSeries[™]. DB2 Universal Database for AS/400 verzie 4.2 obsahuje podporu pre komunikáciu DRDA[®] prostredníctvom protokolu TCP/IP.

Licenčný program OS/400[®] verzie 2, vydanie 1, modifikácia 1 podporoval vzdialenú jednotku práce DRDA a OS/400 verzie 3, vydanie 1 pridal podporu pre distribuovanú jednotku práce (DUOW) DRDA. Táto podpora je súčasťou operačného systému OS/400. Znamená to, že na používanie podpory DRDA alebo spúšťanie programov s vloženými príkazmi SQL nepotrebujete licenčné programy DB2 UDB for iSeries Query Manager a SQL Development Kit.

Súvisiace pojmy:

- “Reprezentácia údajov (iSeries)” na strane 115
- “Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)” na strane 92
- “Úvahy o zabezpečení aplikačných žiadateľov (iSeries)” na strane 107

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server pre SNA (iSeries)” na strane 47
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)” na strane 29

Produkt DB2 for VM

Produkt SQL/DS[™] (DB2 for VM) verzie 3 vydanie 5 poskytuje podporu pre aplikačný server vzdialených jednotiek práce DRDA[®] a aplikačného žiadateľa pre systémy VM.

Každý správca databáz DB2[®] for VM môže manažovať jednu alebo viac databáz (naraz len jednu) a zvyčajne naňho odkazuje názov databázy, ktorú aktuálne manažuje. Tento názov relačnej databázy je jedinečný v množine prepojených sietí SNA.

Produkt SQL/DS (DB2 for VM) verzie 3 vydanie 5 poskytuje podporu pre aplikačný server vzdialených jednotiek práce DRDA a aplikačného žiadateľa pre systémy VM. Produkt SQL/DS (DB2 for VSE) verzie 3 vydanie 5 poskytuje podporu pre aplikačný server vzdialených jednotiek práce DRDA systémy VSE.

Okrem toho, produkt DB2 for VSE & VM verzie 5 vydanie 1 poskytuje podporu pre aplikačný server distribuovaných jednotiek práce DRDA pre systémy VM a VSE. Táto kapitola sa zameriava na opis pripojenia systémov DB2 for VSE a DB2 for VM do iných vzdialených systémov DRDA. Viac informácií o pripájaní systémov DB2 for VSE a DB2 for VM nájdete v nasledovných príručkách:

- *VM/ESA Connectivity Planning, Administration, and Operation*
- *DB2 Server for VM System Administration*
- *DB2 Server for VSE System Administration*

Distribuované spracovanie databáz - komponenty DRDA a VM:

Nasleduje opis niekoľkých komponentov DRDA a VM, zahrnutých v distribuovanom spracovaní databáz. Tieto komponenty umožňujú správcovi databáz DB2 for VM pristupovať do lokálnych relačných databáz a komunikovať so vzdialenými systémami DRDA v sieti SNA.

AVS Podpora APPC/VTAM (AVS) je komponent VM, ktorý umožňuje aplikáciám VM

prístupovať do sietí SNA. Poskytuje funkciu logickej jednotky (LU), ako ju definuje SNA. LU sa v prostredí VM nazýva *brána*. Komponent AVS sa vykonáva v riadiacom systéme skupín ako aplikácia VTAM[®]. Konvertuje volania makier APPC/VM na volania makier APPC/VTAM a naopak. APPC/VM používa komponent AVS na smerovanie a preklad údajových prúdov. Komponent AVS umožňuje smerovanie požiadaviek DB2 for VM medzi lokálnym systémom VM a vzdialenými miestami SNA. Komponent AVS sa musí použiť pri každej komunikácii medzi aplikáciami alebo databázami DB2 for VM a databázami alebo aplikáciami inými ako DB2 for VM.

Na strane aplikačného žiadateľa, užívateľ musí byť oprávnený pripájať sa cez bránu AVS, aby sa dali odoslať požiadavky. Na strane aplikačného servera, prijímajúca brána AVS musí byť oprávnená na pripájanie do servera DB2 for VM, aby mohla odovzdať požiadavky užívateľa. Autorizácia sa vykonáva pomocou príslušných riadiacich príkazov pre adresár IUCV na klientskom počítači, na databázovom počítači a na počítačoch s odosielajúcou a prijímajúcou bránou AVS. Viac podrobností nájdete v príručke *VM/ESA Connectivity Planning, Administration, and Operation*.

APPC/VM

APPC/VM je rozhranie API VM na úrovni jazyka strojových inštrukcií, ktoré poskytuje podmnožinu množiny funkcií LU 6.2, ako definuje SNA. Prakticky to znamená, že poskytuje príkazy LU 6.2, ktoré umožňujú aplikáciám DB2 for VM pripájať sa a vykonávať spracovanie v lokálnych a vzdialených správcoch databáz. Príkazy LU 6.2, podporované rozhraním APPC/VM sú uvedené v príručke *VM/ESA CP Programming Services*.

Communications Directory

Communications Directory je súbor CMS NAMES, ktorý má špecifickú úlohu pri vytváraní konverzácií APPC medzi lokálnym aplikačným žiadateľom VM a aplikačným serverom. Tento adresár poskytuje potrebné informácie pre smerovanie a vytvorenie konverzácie APPC s cieľovým serverom. K týmto informáciám patria položky ako názov LU, TPN, zabezpečenie, názov režimu, ID užívateľa, heslo a názov databázy.

DB2 for VM používa COMDIR tag :dbname na rozlíšenie RDB_NAME pre svoje zodpovedajúce smerovacie údaje.

Tento špeciálny súbor a jeho funkcia v komunikácii je opísaná v príručke *VM/ESA Connectivity Planning, Administration, and Operation*.

CRR CRR (Coordinated Resource Recovery) je funkcia VM, ktorá koordinuje odovzdávanie alebo spätný návrat aktualizácií chránených prostriedkov. Distribuované aplikačné programy spolu s CRR používajú chránené konverzácie na zaistenie integrity prostriedkov distribuovaných transakcií.

CRR Recovery Server

CRR Recovery Server je komponent CRR a je spustený na vlastnom virtuálnom počítači. Je zodpovedný za vykonávanie funkcií protokolovania a synchronizácie synchronizačných bodov.

GCS Riadiaci systém skupín (GCS, Group Control System) je komponent VM, ktorý obsahuje:

- Zdieľaný segment, ktorý je spustený na virtuálnom počítači
- Hlavný virtuálny počítač, ktorý spája viaceré virtuálne počítače do skupiny a riadi ich operácie
- Rozhranie medzi nasledovnými programovými produktmi:
 - VTAM (Virtual Telecommunications Access Method)
 - Podpora APPC/VTAM (AVS)

- RSCS (Remote Spooling Communications Subsystem)
- CP (Control Program)

GCS riadi vykonávanie aplikácií VTAM ako je AVS v prostredí VM. Virtuálne počítače spustené pod správou GCS nepoužívajú CMS.

Zdrojový adaptér

Zdrojový adaptér je časť logiky produktu DB2 for VM, ktorá sa nachádza na vašom virtuálnom počítači a umožňuje vašej aplikácii požadovať prístup na server DB2 for VM. Funkcia aplikačného žiadateľa DRDA je integrovaná v zdrojovom adaptéri.

TSAF TSAF (Transparent Services Access Facility) je komponent VM, ktorý poskytuje podporu pre komunikáciu medzi prepojenými systémami VM. V kolekcii TSAF sa môže nachádzať najviac osem systémov VM, pričom kolekcia je analógia k lokálnej sieti VM (alebo k rozsiahlej sieti). Každý zúčastnený systém VM musí mať v prevádzke virtuálny počítač TSAF. V kolekcii TSAF sú všetky identifikátory užívateľov a identifikátory prostriedkov jedinečné.

Produkt DB2 for VM používa TSAF na smerovanie požiadaviek pre distribuované databázy do iných počítačov VM v kolekcii TSAF. Ak lokálny systém VM nemá virtuálny počítač AVS, produkt DB2 for VM použije TSAF na nasmerovanie požiadaviek DRDA do systému VM, ktorý má virtuálny počítač AVS. AVS umožňuje odovzdanie požiadavky do iných kolekcii TSAF a systémov iných ako DB2 for VM.

Kolekcia TSAF predstavuje jednu alebo viac logických jednotiek v sieti SNA. Prostriedky definované ako globálne v kolekcii TSAF sú prístupné pre vzdialené programy APPC, umiestnené kdekoľvek v kolekcii.

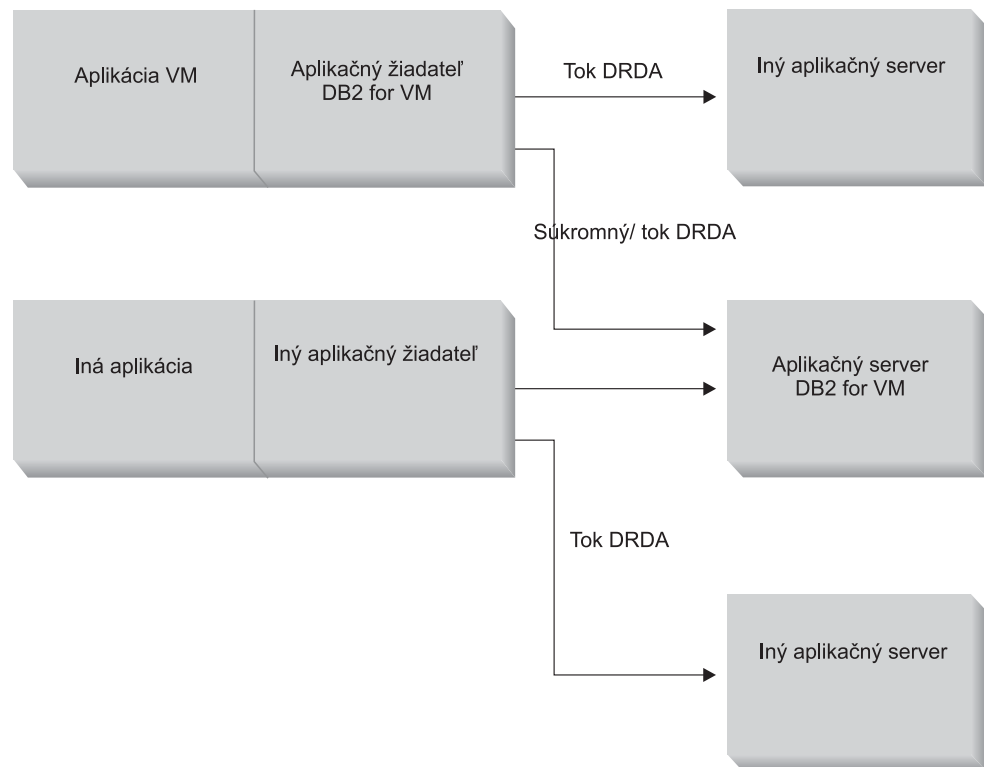
Kolekcia TSAF typicky funguje samostatne, nezávisle od VTAM a siete SNA. Môže však spolupracovať s AVS a VTAM a sprístupniť svoje globálne prostriedky vzdialeným programom APPC, umiestneným kdekoľvek v sieti SNA. Toto vyžaduje, aby bol počítač AVS a počítač VTAM funkčný v jednom alebo viacerých členoch TSAF. Komponent TSAF je opísaný v príručke VM/ESA[®] *VM/ESA Connectivity Planning, Administration, and Operation*.

VTAM VTAM (Virtual Telecommunications Access Method) poskytuje podporu sieťovej komunikácie za účelom vytvárania pripojení. Produkt DB2 for VM používa služby VTAM prostredníctvom AVS na smerovanie pripojení a požiadaviek do vzdialených systémov DRDA. Metóda VTAM sa používa *len* pre vzdialené požiadavky vstupujúce do siete SNA.

***IDENT**

AVS a TSAF používajú na smerovanie požiadaviek medzi systémami VM, ktoré sú pripojené cez TSAF a AVS, názov transakčného programu (TPN). TPN môže byť TPN zaregistrovaný v SNA alebo platný alfanumerický názov. VM používa hodnotu TPN ako ID prostriedku. Aby bol server DB2 for VM prístupný pre vzdialené systémy DRDA, server DB2 for VM použije systémovú službu VM IDENTIFY (*IDENT) na vlastné zadefinovanie sa ako správca ID globálneho prostriedku (TPN). Keď je server identifikovaný ako globálny prostriedok, TSAF a AVS môžu smerovať požiadavky DRDA na server DB2 for VM, ak sa prijatý TPN zhoduje s ID prostriedku.

Ako znázorňuje Obrázok 15 na strane 77, aplikácia VM musí prejsť cez aplikačného žiadateľa DB2 for VM (zdrojový adaptér), aby získala prístup na ľubovoľnú databázu aplikačného servera DB2 for VM alebo DRDA. Databáza aplikačného servera DB2 for VM môže prijímať požiadavky SQL od všetkých aplikačných žiadateľov DB2 for VM alebo DRDA.



Obrázok 15. Aplikačný žiadateľ DB2 for VM a aplikačný server

Možnosti pre predspracovanie alebo spustenie aplikácie:

Produkt DB2 for VM podporuje tri možnosti spracovania v príkaze **sqlinit**, ktorý umožňuje užívateľovi a administrátorovi databázy aktivovať podporu pre vzdialené databázy. Užívateľ môže pred predspracovaním alebo spustením aplikácie špecifikovať nasledovné voľby SQLINIT:

PROTOCOL(SQLDS)

Požaduje použitie súkromného protokolu SQLDS. Toto je predvolené nastavenie. Môže sa použiť v lokálnom alebo v vzdialenom prostredí medzi aplikačným žiadateľom DB2 for VM a serverom. Aplikačný server DB2 for VM predpokladá, že žiadateľ používa rovnaké CCSID ako server. Predvolené hodnoty pre CCSID², nastavené žiadateľom cez SQLINIT sa ignorujú a ku konverzácii sa nepriradi žiadne LUWID LU 6.2. Ak používate len systémy DB2 for VM a všade rovnaké predvolené CCSID, táto voľba je najvýhodnejšia.

PROTOCOL(AUTO)

Požaduje od aplikačného žiadateľa DB2 for VM, aby zistil, či je server podobný alebo odlišný systém. Pre podobný systém potom automaticky vyberie použitie súkromného protokolu SQLDS a pre odlišný systém protokol DRDA. Dá sa použiť pri podobných (lokálnych a vzdialených) aj odlišných systémoch. Ak nemá aplikačný server nastavené PROTOCOL=SQLDS, aplikačný žiadateľ a server môžu mať rôzne predvolené CCSID. Podľa toho sa konvertujú požiadavky a odpovede. AUTO je odporúčaná voľba pre ľubovoľné z nasledovných prípadov:

- Ak potrebujete pristupovať na podobné aj odlišné systémy

2. V produkte DB2 for VM, aplikačný žiadateľ a aplikačný server špecifikujú predvolené CCSID pomocou voľby CHARNAME pre SQLINIT a SQLSTART. CHARNAME je symbolický názov namapovaný interne na príslušné identifikátory CCSID.

- Ak sa odlišuje predvolené CCSID na žiadateľovi a serveri (a voľba PROTOCOL na aplikačnom serveri nie je SQLDS)
- Ak potrebujete ku každej konverzácii priradiť LUWID, aby ste mohli jednoducho sledovať úlohu k jej miestu vzniku. Je to užitočné pri manažovaní množstva vzdialených systémov DB2 for VM vo vašej sieti s distribuovanými databázami.

PROTOCOL(DRDA)

Prinúti aplikačného žiadateľa DB2 for VM používať na komunikáciu s aplikačným serverom len protokol DRDA. Túto voľbu môžete použiť pri podobných (lokálnych a vzdialených) aj odlišných systémoch. Ak je aplikačný server podobný systém, medzi dvomi systémami DB2 for VM sa použije protokol DRDA. Aplikačný žiadateľ a aplikačný server môžu mať rôzne predvolené CCSID. Podľa toho sa konvertujú požiadavky a odpovede. Túto voľbu môžete použiť medzi dvomi systémami DB2 for VM na otestovanie špecifických aplikácií, ak použitie protokolu DRDA môže poskytnúť lepšiu priepustnosť vďaka použitiu väčšej vyrovnávacej pamäte pre odosielanie a príjem údajov.

Tabuľka 3 porovnáva funkčné charakteristiky volieb spracovania SQLINIT pre aplikačného žiadateľa DB2 for VM.

Tabuľka 3. Porovnanie volieb spracovania SQLINIT pre aplikačného žiadateľa DB2 for VM

[SQLDS]	[AUTO]	[DRDA]
Obaja partneri musia byť systémy DB2 for VM	Možnosť pripojenia do ľubovoľného systému DRDA	Možnosť pripojenia do ľubovoľného systému DRDA
Možnosť komunikovať s partnerom lokálne cez TSAF alebo AVS/VTAM	Možnosť komunikovať so systémom DB2 for VM lokálne alebo so vzdialeným systémom DB2 for VM cez TSAF alebo AVS. Pri odlišnom systéme sa musí komunikovať cez AVS.	Možnosť komunikovať so systémom DB2 for VM lokálne alebo so vzdialeným systémom DB2 for VM cez TSAF alebo AVS. Pri odlišnom systéme sa musí komunikovať cez AVS.
Podporuje statický, dynamický a rozšírený dynamický SQL	Podporuje statický, dynamický a rozšírený dynamický SQL	Podporuje statický, dynamický a rozšírený dynamický SQL ³
Aplikačný server DB2 for VM ignoruje identifikátory CCSID, zadané pomocou SQLINIT pre aplikačného žiadateľa	Identifikátory CCSID, zadané pomocou SQLINIT pre aplikačného žiadateľa sú akceptované aplikačným serverom DB2 for VM a vykoná sa správna konverzia (ak je aplikačný server nastavený tiež na AUTO)	Identifikátory CCSID, zadané pomocou SQLINIT pre aplikačného žiadateľa sú akceptované aplikačným serverom DB2 for VM a vykoná sa správna konverzia
Pevná veľkosť bloku 8K; volanie OPEN nevracia žiadne riadky; aplikačný žiadateľ musí explicitne zatvoriť kurzor	DB2 for VM do DB2 for VM: metóda SQLDS; všetko ostatné: metóda DRDA	Premenná veľkosť bloku od 1K do 32K; kompaktnejšie balenie údajov; volanie OPEN vracia jeden blok riadkov; aplikačný server môže implicitne zatvoriť kurzor, preto aplikačný žiadateľ nemusí poslať volanie CLOSE
Možnosť použitia kurzora INSERT a PUT na vloženie bloku riadkov počas používania pevnej veľkosti bloku 8K	DB2 for VM do DB2 for VM: metóda SQLDS; všetko ostatné: metóda DRDA	PUT sa konvertuje do normálneho vloženia jedného riadka a odoslania jedného riadka v danom čase
Sú podporované všetky príkazy jedinečné pre produkt DB2 for VM	DB2 for VM do DB2 for VM: metóda SQLDS; všetko ostatné: metóda DRDA	Príkazy operátora DB2 for VM, niektoré príkazy produktu DB2 for VM a niektoré príkazy ISQL a DBSU nie sú podporované (pozrite si príručku <i>DB2 Server for VSE & VM SQL Reference</i>).
LUWID nie je podporované	LUWID je podporované	LUWID je podporované

3. Rozšírený dynamický SQL podporuje toky DRDA pomocou konverzie do statických alebo dynamických príkazov. Platia určité obmedzenia.

Možnosti pre spustenie databázového servera:

Táto časť opisuje rôzne možnosti spustenia počítača s databázovým serverom.

Parameter PROTOCOL:

Administrátor databázy môže pri spúšťaní počítača s databázovým serverom špecifikovať pre parameter PROTOCOL nasledovné možnosti.

SQLDS

Predvolená a odporúčaná voľba, ak aplikačný server potrebuje poskytovať podporu len pre aplikačných žiadateľov DB2 for VM alebo aplikačné požiadavky DB2 for VSE, využívajúce výhodu zdieľania hostí VSE. Aplikačný server používa len súkromný tok (SQLDS).

Aplikačný server je citlivý na voľbu spracovania vybratú aplikačným žiadateľom. Ak žiadateľ DB2 for VM špecifikuje PROTOCOL(SQLDS), spracovanie na serveri DB2 for VM pokračuje normálne pomocou súkromných tokov. Ak žiadateľ DB2 for VM špecifikuje PROTOCOL(AUTO), server DB2 for VM upozorní žiadateľa, aby sa prepol na použitie súkromných tokov. Medzi aplikačným žiadateľom a aplikačným serverom sa nevymenia žiadne informácie o CCSID. Aplikačný server predpokladá, že identifikátory CCSID aplikačného žiadateľa sú rovnaké ako identifikátory CCSID aplikačného servera. Ak žiadateľ DB2 for VM špecifikuje PROTOCOL(DRDA), konverzia sa ukončí. Ak sa aplikačný žiadateľ iný ako DB2 for VSE a DB2 for VM pokúsi prísť na server DB2 for VM, konverzia sa ukončí.

AUTO Odporúčaná voľba, ak aplikačný server potrebuje poskytovať podporu pre súkromný protokol aj protokol DRDA. Aplikační žiadatelia DB2 for VM, ktorí špecifikujú PROTOCOL(SQLDS) alebo PROTOCOL(AUTO) komunikujú pomocou súkromného toku. Pre aplikačného žiadateľa, ktorý špecifikuje SQLDS sa nevymenia žiadne informácie o CCSID a aplikačný server predpokladá, že identifikátory CCSID aplikačného žiadateľa sú rovnaké ako identifikátory CCSID aplikačného servera. Pre žiadateľa, ktorý špecifikuje AUTO sa vymenia informácie o CCSID a vykoná sa príslušná konverzia CCSID požiadaviek a odpovedí. Tok DRDA vyžadujú žiadatelia iní ako DB2 for VM alebo ľubovoľní žiadatelia DB2 for VM, ktorí špecifikujú PROTOCOL(DRDA).

Parameter SYNCNT:

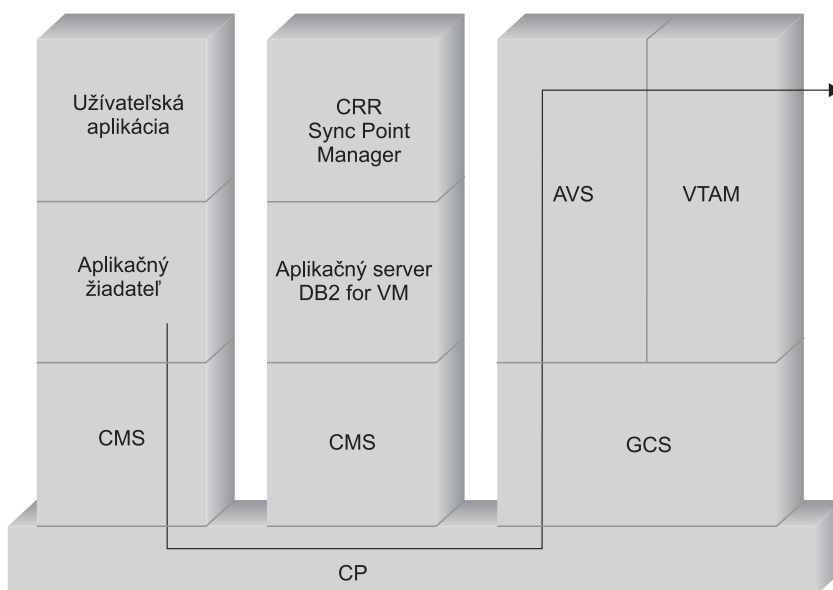
Tento parameter špecifikuje, či sa používa správca synchronizačných bodov (SPM) na riadenie aktivity distribuovaných jednotiek práce DRDA-2 pre čítanie z viacerých miest a zápis na viaceré miesta.

Ak je zadaná hodnota Y, server použije správcu synchronizačných bodov (ak to je možné) na riadenie aktivity dvojfázového odovzdávania a obnovy synchronizácie. Ak je zadaná hodnota N, aplikačný server nepoužije SPM na vykonanie dvojfázových odovzdaní. Ak je zadaná hodnota N, aplikačný server je obmedzený na distribuované jednotky práce pre čítanie z viacerých miest a zápis na jedno miesto a môže to byť jedno miesto na zápis. Ak je zadaná hodnota Y, ale aplikačný server zistí, že správca synchronizačných bodov nie je k dispozícii, server bude fungovať ako pri zadaní voľby N.

Predvolené nastavenie je SYNCNT=Y, keď PROTOCOL=AUTO. Keď PROTOCOL=SQLDS, parameter SYNCNT je nastavený na hodnotu N.

Príklad komunikačného toku aplikačného žiadateľa:

Nasledovný príklad znázorňuje úlohu každého komponentu pri vytváraní komunikácie medzi aplikačným žiadateľom VM a vzdialeným serverom DRDA. Obrázok 16 znázorňuje spôsob pripojenia aplikačného žiadateľa do AVS a použitie metódy VTAM na prístup do siete SNA. Prístup k vzdialeným prostriedkom sa nesmeruje cez lokálny aplikačný server DB2 for VM.



Obrázok 16. Požiadanie prístupu k vzdialenému prostriedku

Predpokladajme, že aplikačný žiadateľ DB2 for VM, pracujúci v kolekcii TSAF, má prístup k vzdialeným údajom manažovaným aplikačným serverom DRDA. Z definície vyplýva, že počítač TSAF pracuje na lokálnom hostiteľovi VM, na ktorom sa nachádza aplikačný žiadateľ. Podobne, komponent AVS a počítač VTAM pracujú na systéme VM v tejto kolekcii TSAF. AVS a VTAM sa môžu nachádzať na rovnakom systéme ako aplikačný žiadateľ a aplikačný server.

Po spustení počítača VTAM tento počítač zdefinuje lokálnu bránu AVS pre sieť SNA a aktivuje jednu alebo viacero relácií na neskoršie použitie pre vytvorenie konverzácií.

Po spustení počítača AVS tento počítač dohodne obmedzenia relácie medzi lokálnou bránou AVS a logickými jednotkami potenciálneho partnera.

Aplikačný server môže a nemusí byť aktívny. Operátor ho musí spustiť, aby sa dali spracovať požiadavky z podobného alebo odlišného aplikačného žiadateľa.

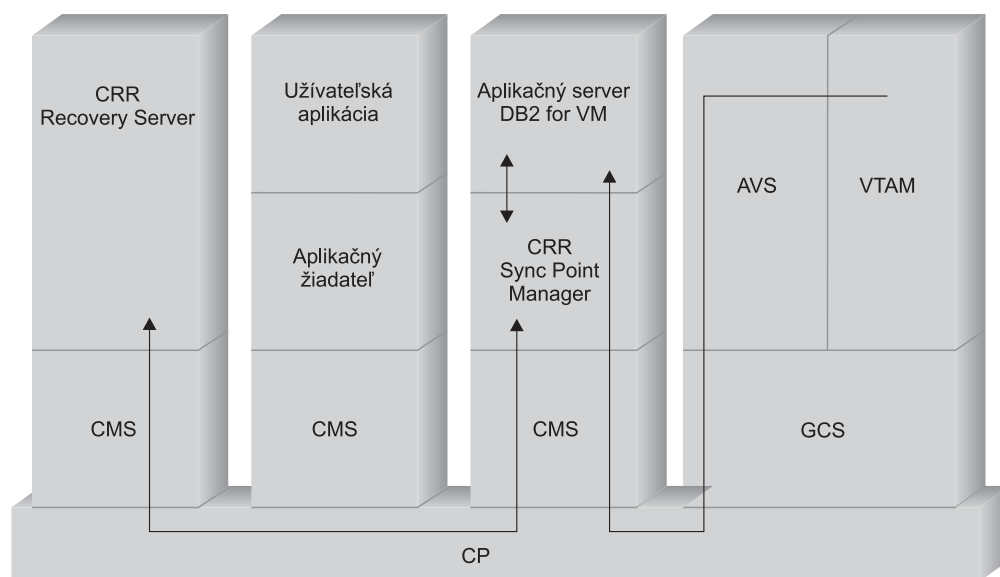
Aplikačný žiadateľ vydá príkaz `APPC/VM CONNECT` na vytvorenie konverzácie LU 6.2 s aplikačným serverom. Funkcia `CONNECT` používa CMS Communications Directory na nahradenie názvu relačnej databázy na názov jej priradenej LU a TPN, ktorý obsahuje adresu aplikačného servera v sieti SNA. CMS Communications Directory tiež určuje úroveň zabezpečenia konverzácie a bezpečnostné tokeny, ako je ID užívateľa a heslo, potrebné na odovzdanie na vzdialené miesto kvôli autorizácii. Ak sa používa `SECURITY=PGM`, aplikačný žiadateľ musí odovzdať ID užívateľa a heslo do aplikačného servera. ID užívateľa a heslo môžete špecifikovať v CMS Communications Directory alebo v zázname `APPCPASS`, definovanom pre adresár CP užívateľa aplikačného žiadateľa. Ak sa používa `SECURITY=SAME`, do aplikačného servera sa pošle len prihlasovacie ID pre systém VM užívateľa aplikačného žiadateľa a nevyžaduje sa heslo.

Napríklad, ak použijete SECURITY=SAME, hostiteľ skontroluje, či počítač AVS pracuje lokálne. Ak nie, hostiteľ vytvorí pripojenie medzi aplikačným žiadateľom a lokálnym počítačom TSAF. Lokálny počítač TSAF pohľadá medzi ostatnými počítačmi TSAF v kolekcii TSAF počítač AVS a vytvorí do neho pripojenie.

Komponent AVS v kolekcii TSAF konvertuje požiadavku o pripojenie APPC/VM do svojho ekvivalentného volania funkcie APPC/VTAM. AVS potom použije existujúcu reláciu alebo vytvorí novú reláciu medzi jeho bránou (LU) a vzdialenou LU. AVS potom vytvorí konverzáciu so vzdialenou LU a odovzdá jej názov LU, TPN, úroveň zabezpečenia a ID užívateľa. Ak je vzdialená LU zároveň systém VM, reláciu a konverzáciu spracuje komponent AVS, spustený na danom systéme.

Příklad komunikačného toku aplikačného servera:

Nasledovný príklad znázorňuje úlohu každého komponentu pri vytváraní komunikácie medzi vzdialeným aplikačným žiadateľom a lokálnym serverom DB2 for VM DRDA. Obrázok 17 znázorňuje, že VTAM smeruje vnútorné pripojenie na špecifickú bránu AVS a potom na aplikačný server.



Obrázok 17. Získanie prístupu k vzdialenému prostriedku

Predpokladajme, že aplikačný server DB2 for VM pracuje v kolekcii TSAF. Z definície vyplýva, že počítač TSAF pracuje na lokálnom hostiteľovi VM, na ktorom sa nachádza aplikačný server. Podobne, komponent AVS a počítač VTAM pracujú na systéme VM v tejto kolekcii TSAF. AVS a VTAM sa môžu nachádzať na rovnakom systéme ako aplikačný žiadateľ a aplikačný server.

Po spustení počítača VTAM tento počítač zdefinuje lokálnu bránu AVS pre sieť SNA a aktivuje jednu alebo viacero relácií na neskoršie použitie pre vytvorenie konverzácií.

Po spustení počítača AVS tento počítač dohodne obmedzenia relácie medzi lokálnou bránou AVS a logickými jednotkami potenciálneho partnera.

Aplikačný server môže a nemusí byť aktívny. Operátor ho musí spustiť, aby sa dali spracovať požiadavky z podobného alebo odlišného aplikačného žiadateľa. Keď sa spustí aplikačný

server, použije službu *IDENT na zaregistrovanie ID prostriedku, ktorý manažuje, na hostiteľskom systéme VM. Každá registrácia vytvorí položku v internej tabuľke prostriedkov, udržiavanej systémom VM.

Po vytvorení relácie lokálnym komponentom AVS s jeho partnerskou LU prijíma konverzáciu a odovzdáva TPN, ID užívateľa a heslo hostiteľovi VM na validáciu. VM pohľadá daný TPN vo svojej internej tabuľke prostriedkov. Táto tabuľka obsahuje položku pre každé ID prostriedku, zaregistrované systémovou službou *IDENT. Ak je vyhľadanie TPN úspešné, VM overí platnosť ID užívateľa a hesla pomocou svojho adresára alebo RACF® alebo podobného bezpečnostného produktu. Ak je validácia úspešná, AVS vytvorí pripojenie do aplikačného servera a odovzdá mu ID užívateľa za účelom autorizácie databázy.

Ak je vyhľadanie v tabuľke neúspešné, AVS predpokladá, že TPN môže byť v inom systéme VM z kolekcie TSAF a vytvorí pripojenie do lokálneho počítača TSAF a odovzdá mu ID užívateľa, heslo a TPN. Počítač TSAF vyzve ostatné počítače TSAF v kolekcii TSAF. Ak jeden z týchto počítačov potvrdí existenciu daného TPN vo svojej tabuľke prostriedkov, lokálny počítač TSAF sa pripojí do vzdialeného počítača TSAF a odovzdá mu ID užívateľa a heslo na overenie pomocou jeho adresára VM. Ak je validácia úspešná, vzdialený počítač TSAF sa pripojí na aplikačný server a odovzdá mu ID užívateľa za účelom autorizácie databázy.

Ak chce aplikačný žiadateľ využiť výhodu podpory distribuovanej jednotky práce DRDA, vytvorí chránenú konverzáciu (ako je SYNCLEVEL=SYNCPT) s aplikačným serverom DB2 for VM. Predtým, ako CMS odovzdá pripojenie do DB2 for VM, vytvorí jednotku práce CMS pre chránenú konverzáciu na počítači DB2 for VM. Počítač DB2 for VM potom použije túto jednotku práce CMS pri každom vykonávaní práce pre žiadateľa. Keď začne počítač DB2 for VM vykonávať prácu pre žiadateľa, zaregistruje túto jednotku práce CMS v správcovi synchronizačných bodov CRR. Keď DB2 prijme v chránenej konverzácii indikáciu "vykonať odovzdanie" alebo "vykonať spätný návrat", požiada správcu synchronizačných bodov CRR o odovzdanie alebo spätný návrat jednotky práce. Správca synchronizačných bodov CRR potom vykoná odovzdanie alebo spätný návrat a podľa potreby požiada server CRR Recovery Server o vykonanie protokolovania synchronizačných bodov.

Podľa zložitosti smerovania pripojenia môže konverzácia APPC medzi aplikačným žiadateľom a aplikačným serverom obsahovať ďalšie systémy. Všetky takéto prostredné pripojenia manažuje systém VM a pre aplikačného žiadateľa alebo užívateľskú aplikáciu sú transparentné. Rozhranie APPC/VM umožňuje aplikačným serverom DB2 for VM komunikovať s aplikačnými programami APPC, umiestnenými v:

- Rovnakom systéme VM
- Odlišnom systéme VM
- Systéme VM v sieti SNA, ktorý má spustené AVS a VTAM
- Systéme VM v odlišnej kolekcii TSAF, ktorý má spustené AVS a VTAM
- Systéme inom ako VM v sieti SNA, ktorý podporuje protokol LU 6.2
- Systéme inom ako IBM v sieti SNA, ktorý podporuje protokol LU 6.2

Súvisiace pojmy:

- "Podmienky zabezpečenia aplikačných serverov (VM)" na strane 95
- "Reprezentácia údajov (VM)" na strane 117
- "Bezpečnostné hľadiská pre aplikačných žiadateľov (VM)" na strane 109
- "DB2 for VSE" na strane 84

Súvisiace úlohy:

- "Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VM)" na strane 61

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)” na strane 35

Súvisiaci odkaz:

- “Kontrolný zoznam na povolenie aplikačného žiadateľa DB2 (VM)” na strane 124

Podkoncepty

Definovanie komunikácie – aplikačný žiadateľ (VM)

V prostredí VM vykonáva manažment komunikácie kombinácia komponentov. Komponenty zahrnuté v komunikácii medzi odlišnými systémami DRDA sú APPC/VM, CMS Communications Directory, TSAF, AVS a VTAM.

APPC/VM je rozhranie API LU 6.2 na úrovni strojového jazyka, ktoré aplikačný žiadateľ DB2 for VM používa na požadovanie komunikačných služieb. Adresár CMS Communications Directory poskytuje informácie o smerovaní a zabezpečení distribuovaného partnerského systému. AVS aktivuje bránu a prekladá vonkajšie toky APPC/VM do tokov APPC/VTAM a vnútorné toky APPC/VTAM do tokov APPC/VM.

Komponenty APPC/VM, TSAF a AVS prenechávajú smerovanie požiadaviek do správneho partnera DRDA na komponenty CMS Communications Directory, VTAM a *IDENT.

Aby systém VTAM komunikoval s inými partnerskými aplikáciami identifikovanými v adresári CMS Communications Directory, musíte zadať nasledovné informácie:

1. Zadeňte názov LU každého aplikačného žiadateľa a aplikačného servera v systéme VTAM. Umiestnenie a syntax týchto definícií závisí na spôsobe logického a fyzického pripojenia vzdialeného systému do systému VTAM.
2. Vytvorte položku v tabuľke režimov VTAM pre každý názov režimu, špecifikovaný v adresári CMS Communications Directory. Tieto položky opisujú veľkosť jednotky požiadavky (RU), veľkosť dávkovacieho okna a triedu služby pre konkrétny názov režimu.
3. Ak plánujete používať kontrolu partnerských logických jednotiek (zabezpečenie na úrovni relácie), zadajte profily VTAM a RACF (alebo ekvivalentné) pre kontrolný algoritmus.

Úvahy o limite počtu relácií AVS:

Keď aplikačný server používa AVS na komunikáciu so vzdialeným aplikačným serverom, vytvorí sa pripojenie. Ak toto pripojenie spôsobí prekročenie nastaveného limitu počtu relácií, AVS prepne toto pripojenie do nevybaveného stavu až do sprístupnenia relácie. Keď sa sprístupní niektorá relácia, AVS vyhradí na pripojení nevybavené pripojenie a riadenie sa vráti do užívateľskej aplikácie. Aby ste predišli tejto situácii, naplánujte vyššie špičkové použitie zvýšením limitu počtu relácií, aby boli povolené dodatočné pripojenia. Skontrolujte, že hodnota MAXCONN v adresári CP počítača AVS je dostatočne veľká pre podporu špičkového použitia pripojeniami APPC/VM.

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74

Nastavenie veľkostí a dávkovania RU (VM)

Položky, ktoré definujete v tabuľke režimu VTAM[®] určujú veľkosti a dávkovanie jednotiek požiadavky (RU). Zlyhanie pri správnom definovaní týchto hodnôt môžu mať nepriaznivý účinok na všetky aplikácie VTAM.

Po výbere veľkostí jednotiek požiadavky (RU), obmedzení relácie a množstiev dávkovania vezmite do úvahy, aký dopad môžu mať tieto hodnoty na vašu existujúcu sieť SNA. Pri inštalácii nového distribuovaného databázového systému by ste mali posúdiť nasledovné položky:

- Pre pripojenia VTAM CTC overte, či parameter MAXBFRU je dostatočne veľký, aby spracoval veľkosť vášho RU plus 29 bajtov, ktoré VTAM pridá pre hlavičku požiadavky SNA a hlavičku prenosu. MAXBFRU sa meria v jednotkách 4K bajtov, takže MAXBFRU musí byť minimálne 2, prijal 4K RU.
- Pre pripojenia NCP sa ubezpečte, či je MAXDATA dostatočne veľký, aby spracoval veľkosť vášho RU plus 29 bajtov. Ak veľkosť RU zadáte 4K, MAXDATA musí byť minimálne 4125.

Ak zadáte parameter NCP MAXBFRU, vyberte hodnotu, ktorá môže prijať vašu veľkosť RU plus 29 bajtov. Pre NCP definuje parameter MAXBFRU počet vyrovnávacích pamätí VTAM I/O, ktoré môžu udržať PIU. Ak veľkosť vyrovnávacej pamäte IOBUF zvolíte 441, MAXBFRU=10 správne spracuje 4K RU, lebo $10 \cdot 441$ je väčšie ako $4096 + 29$.

- *Sprievodca pripojením DRDA*[®] popisuje, ako pristupovať k dopadu, ktorý má vaša distribuovaná databáza na oblasť VTAM IOBUF. Ak použijete príliš veľkú časť prostriedku oblasti IOBUF, výkon VTAM sa zníži pre všetky aplikácie VTAM.

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74

DB2 for VSE

SQL/DS[™] (DB2 for VSE) verzia 3 vydanie 5 poskytuje podporu pre aplikačný server vzdialenej jednotky práce DRDA[®] pre systémy VSE.

V operačnom prostredí VSE/ESA[™] poskytuje DB2[®] for VSE funkciu aplikačného servera v prostredí DRDA. Funkcia aplikačného žiadateľa nie je k dispozícii. V tejto časti sú popísané rôzne komponenty DB2 for VSE a VSE týkajúce sa spracovania distribuovaných databáz. Tieto komponenty umožňujú riadiacemu systému databáz DB2 for VSE komunikovať so vzdialenými aplikačnými žiadateľmi DRDA v sieti SNA.

CICS(ISC)

Komponent medzisystémovej komunikácie Customer Information Control System (CICS) poskytuje pre aplikačný server DB2 for VSE funkcie SNA LU 6.2 (APPC).

CICS(SPM)

Komponent správy synchronizačných bodov CICS[®] je zabudovaný do podpory pre distribuovanú jednotku práce DB2 for VSE DRDA. Funguje ako účastník synchronizačného bodu a zodpovedá za koordináciu aktivity dvojfázového odovzdania v systéme VSE/ESA.

CICS(TRUE)

Ukončenie užívateľom vzťahujúce sa na úlohy CICS je rozhranie, ktoré používa transakcia AXE na styk so správcom synchronizačných bodov.

ACF/VTAM[®]

CICS(ISC) používa VTAM[®] for VSE na vytvorenie alebo naviazanie relácií LU-LU so vzdialenými systémami. DB2 for VSE používa základnú konverzáciu LU 6.2 nad týmito reláciami na komunikáciu so vzdialenými aplikačnými žiadateľmi DRDA.

AXE Transakcia APPC-XPCC-Exchange je transakcia CICS aktivovaná vzdialeným aplikačným žiadateľom DRDA. Smeruje údajový prúd DRDA medzi vzdialeným aplikačným žiadateľom a aplikačným serverom DB2 for VSE pomocou podpory pre CICS LU 6.2 a funkcií VSE XPCC.

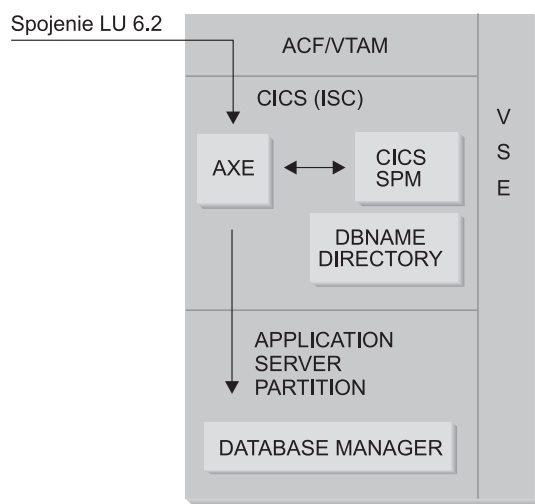
Adresár DBNAME

Adresár DBNAME (názov databázy) namapuje prichádzajúcu požiadavku na rezervovanie konverzácie na vopred určený aplikačný server identifikovaný prichádzajúcim TPN. Viac podrobností nájdete v *Sprievodcovi správou systému SQL/DS pre VSE*.

XPCC Cross Partition Communication Control je rozhranie pre makrá VSE, ktoré zabezpečuje prenos údajov medzi oddielmi VSE.

Príklad komunikačného toku aplikačného servera:

Obrázok 18 ukazuje, akú úlohu hrá každý komponent pri vytváraní komunikácie medzi aplikačným serverom DB2 for VSE a vzdialeným aplikačným žiadateľom.



Obrázok 18. Získavanie prístupu k aplikačnému serveru

Aplikačný žiadateľ vydá príkaz APPC ALLOCATE s názvom špecifického LU a názvom transakčného programu (TPN) na vytvorenie konverzácie LU 6.2 s aplikačným serverom. Názov LU sa používa na smerovanie požiadavky o ALLOCATE cez VTAM na CICS. Na základe prijatia príkazu ALLOCATE potom CICS overí, či transakcia AXE je definovaná s týmto TPN a vykoná prihlásenie CICS. Ak úroveň zabezpečenia konverzácie pre pripojenie CICS je VERIFY, ID užívateľa aj heslo sa budú očakávať z aplikačného žiadateľa a použijú sa v prihlásení.

Prihlasovacia tabuľka CICS (DFHSNT) sa musí aktualizovať s týmto IF užívateľa a heslom, aby bolo pripojenie akceptované. Ak je bezpečnostná úroveň nastavená na IDENTIFY, bude sa vyžadovať len ID užívateľa a CICS poverí vzdialený systém kontrolou zabezpečenia. Ak je kontrola zabezpečenia úspešná, CICS spustí transakciu AXE na smerovanie požiadaviek a odpovedí medzi aplikačným žiadateľom a aplikačným serverom. TPN, ktorého používa aplikačný žiadateľ, musí tiež mať položku definovanú v adresári DB2 for VSE DBNAME, ktorá ukazuje na fungujúci server DB2 for VSE v systéme VSE.

Ak bude chcieť aplikačný žiadateľ využiť podporu pre distribuovanú jednotku práce, určí SYNCLVL z SYNCPT v príkaze APPC ALLOCATE. Keď sa spustí transakcia AXE, požiadá CICS o zistenie SYNCLVL konverzácie. Ak je to SYNCPT, vykoná nasledovné:

- Podľa potreby transakcia AXE povolí podporu pre TRUE, takže bude môcť komunikovať so správcom synchronizačných bodov CICS.
- Zaregistruje logickú jednotku práce so správcom synchronizačných bodov CICS.

Obmedzenia aplikačného servera:

Na rozdiel od svojho náprotivku VM, aplikačný server DB2 for VSE akceptuje prúdy DRDA zo vzdialených aplikačných žiadateľov. Súkromné protokoly nie sú podporované. Výsledkom je, že aplikační žiadatelia VM nemajú prístup na server VSE s PROTOCOL=SQLDS. Server DB2 for VSE DRDA nemôže smerovať požiadavky zo vzdialených aplikačných žiadateľov na server DB2 for VM pomocou zdieľania hostí VSE. Takéto požiadavky by sa mali posielat priamo na server DB2 for VM DRDA.

Spúšťacie parametre aplikačného servera:

Parameter RMTUSERS

Správca databázy môže zadať parameter RMTUSERS pri spúšťaní aplikačného servera na nastavenie maximálneho počtu vzdialených aplikačných žiadateľov, ktorým je povolené pripojiť sa na server. Je to podobné ako pri hodnote MAXCONN v adresári VM počítača databázového servera DB2 for VM. Tento parameter pomáha vyvažovať pracovné zaťaženie medzi lokálnym a vzdialeným spracovávaním.

Keď je hodnota RMTUSERS väčšia ako číslo dostupných agentov DB2 for VSE (definovaných pomocou NCUSER), niektorí vzdialení užívatelia budú musieť čakať, kým agent DB2 for VSE obsluži ich požiadavku. Agent DB2 for VSE sa na konci logickej jednotky práce (LUW) obvykle znova priradí čakajúcemu užívateľovi. Aplikačný server DB2 for VSE podporuje privilegovaný prístup, ktorý umožňuje vzdialenému užívateľovi udržať agenta DB2 for VSE pre viaceré LUW po koniec konverzácie.

Parameter SYNCNT

Tento parameter špecifikuje, či sa používa správca synchronizačných bodov (SPM) na riadenie aktivity distribuovaných jednotiek prác DRDA-2 pre čítanie z viacerých miest a zápis na viaceré miesta.

Ak sa zadá Y, server podľa možnosti použije správcu synchronizačných bodov na koordináciu dvojfázových odovzdávaní a aktivity obnovy synchronizácie. Ak je zadané N, aplikačný server nepoužije SPM na vykonanie dvojfázových odovzdání. Ak je zadané N, aplikačný server bude obmedzený na distribuované jednotky práce pre čítanie z viacerých miest a zápis na jedno miesto a môže to byť jedno miesto na zápis. Ak je zadané Y, ale aplikačný server zistí, že SPM nie je k dispozícii, server bude fungovať ako pri zadaní voľby N.

Predvolené nastavenie je SYNCNT=Y, kde RMTUSERS je väčšie ako nula. Keď RMTUSERS=0, parameter SYNCNT je nastavený na N.

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VSE)” na strane 55

Kapitola 12. Úvahy o bezpečnosti aplikačných serverov

Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)

Keď aplikačný žiadateľ smeruje požiadavku distribuovanej databázy do aplikačného servera DB2[®] pre OS/390[®] a z/OS[™], môžu byť zahrnuté nasledovné bezpečnostné hľadiská:

- Kontrola pôvodu
- Mená koncových užívateľov
- Zabezpečenie siete
- Zabezpečenie databázového manažéra
- Bezpečnostný subsystémBezpečnostný subsystém

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101
- “Produkt DB2 for OS/390 and z/OS” na strane 67

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 43

Podkoncepty

Kontrola pôvodu (OS/390 a z/OS)

Keď hostiteľský aplikačný server prijme meno koncového užívateľa z aplikačného žiadateľa, aplikačný server môže obmedziť mená koncových užívateľov, prijaté z daného aplikačného žiadateľa. Dosahuje sa to pomocou kontroly *pôvodu*. Kontrola pôvodu umožňuje aplikačnému serveru špecifikovať, že dané ID užívateľa môžu použiť len konkrétni partneri.

Napríklad aplikačný server môže obmedziť meno JONES tak, že musí “pochádzať” zo systému DALLAS. Ak sa iný aplikačný žiadateľ (iný ako DALLAS) pokúsi poslať meno JONES na aplikačný server, aplikačný server ho môže odmietnuť, pretože názov neprišiel zo správneho miesta siete.

Váš hostiteľský systém implementuje kontrolu pôvodu ako súčasť prekladu mien koncových užívateľov, ktorý je opísaný v nasledovnej časti.

Poznámka: Vnútoraná kontrola a kontrola pôvodu sa nerobí pre vnútorné požiadavky TCP/IP.

Súvisiace pojmy:

- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Mená koncových užívateľov - aplikačný server (OS/390 a z/OS)

ID užívateľa odoslané aplikačným žiadateľom nemusí byť v rámci celej siete SNA jedinečné. Aplikačný server DB2[®] bude možno musieť vykonať vnútorný preklad mien, aby vytvoril jedinečné mená užívateľov v rámci siete SNA. Podobne bude možno aplikačný server DB2 musieť vykonať vonkajší preklad mien, aby zabezpečil jedinečné meno užívateľa pre sekundárne servery, ktoré sa v aplikácii používajú.

Vnútrotný preklad mien sa povoľuje nastavením stĺpca USERNAMES v tabuľke SYSIBM.LUNAMES alebo SYSIBM.IPNAMES na 'I' (vnútrotný preklad) alebo 'B' (vnútrotný a vonkajší preklad). Ak funguje vnútrotný preklad mien, DB2 prekladá ID užívateľa odoslané aplikačným žiadateľom a meno vlastníka plánu DB2 (ak je aplikačný žiadateľ iný systém DB2).

Ak aplikačný žiadateľ odošle ID užívateľa a aj heslo na sloveso APPC ALLOCATE, ID užívateľa a heslo sa overia predtým, ako sa ID užívateľa preloží. Stĺpec PASSWORD v SYSIBM.USERNAMES sa nepoužíva na overovanie hesiel. Namiesto toho sú ID užívateľa a heslo predstavené externému bezpečnostnému systému (RACF alebo ekvivalentný produkt S RACF) na overenie.

Keď dôjde k overeniu prichádzajúceho ID užívateľa na slovese ALLOCATE, DB2 má autorizačné ukončenia, ktoré môžete použiť na získanie zoznamu sekundárnych AUTHID a na vykonanie ďalších kontrol zabezpečenia. Podrobnosti nájdete v *DB2 for OS/390 Administration Guide*.

Proces vnútrotného prekladu mien hľadá v tabuľke SYSIBM.USERNAMES riadok, ktorý musí pasovať do jedného zo vzorov, uvedených v nasledujúcom zozname priorít (TYPE.AUTHID.LINKNAME):

1. I.AUTHID.LINKNAME—Konkrétny užívateľ z konkrétneho aplikačného žiadateľa
2. I.AUTHID.medzera—Konkrétny užívateľ z ľubovoľného aplikačného žiadateľa
3. I.medzera.LINKNAME—Ľubovoľný užívateľ z konkrétneho aplikačného žiadateľa

Ak nie je nájdený žiadny riadok, vzdialený prístup je zamietnutý. Ak sa riadok nájde, vzdialený prístup je povolený a meno koncového užívateľa je zmenené na hodnotu, ktorá sa nachádza v stĺpci NEWAUTHID, ak je hodnota v NEWAUTHID prázdna, znamená to, že meno sa nemení. Všetky kontroly autorizácie prostriedkov DB2 (napríklad práva pre tabuľky SQL), ktoré DB2 vykonáva, sa robia na preložených menách koncových užívateľov, nie na originálnych menách užívateľov.

Keď aplikačný server DB2 prijme meno koncového užívateľa z aplikačného žiadateľa, je možné pomocou vnútrotného nástroja na preklad mien DB2 vykonať niekoľko operácií:

- Môžete zmeniť meno koncového užívateľa tak, aby bolo jedinečné. Napríklad, nasledujúce príkazy SQL prekladajú meno koncového užívateľa JONES z aplikačného žiadateľa NEWYORK (LUNAME LUNYC) na iné meno (NYJONES).

```
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS,
   MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUNYC', ' ', 'A', 'N', 'N', 'I');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('I', 'JONES', 'LUNYC', 'NYJONES', '');
```

Obrázok 19. Zmena mena koncového užívateľa tak, aby bolo jedinečné

- Môžete zmeniť meno koncového užívateľa tak, že skupina koncových užívateľov bude reprezentovaná jedným menom. Napríklad, môžete chcieť reprezentovať všetkých užívateľov z aplikačného žiadateľa NEWYORK (LUNAME LUNYC) menom užívateľa NYUSER. Toto vám umožňuje udeliť práva SQL menu NYUSER a riadiť prístup k SQL daný užívateľom z NEWYORK.

```

INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS,
   MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUNYC', ' ', 'A', 'N', 'N', 'I');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('I', ' ', 'LUNYC', 'NYUSER', ' ');

```

Obrázok 20. Zmena mena koncového užívateľa tak, že skupina koncových užívateľov je reprezentovaná jedným menom

- Môžete obmedziť mená koncových užívateľov, ktoré sú posielané konkrétnym aplikačným žiadateľom. Toto použitie prekladu mena koncového užívateľa vykonáva kontrolu "odkiaľ pochádza". Napríklad príkazy SQL, ktoré nasledujú, povoľujú iba SMITH a JONES ako mená koncových užívateľov z aplikačného žiadateľa NEWYORK. Všetky ostatné mená majú zakázaný prístup, pretože nie sú uvedené v tabuľke SYSIBM.USERNAMES.

```

INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS,
   MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUNYC', ' ', 'A', 'N', 'N', 'I');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('I', 'SMITH', 'LUNYC', ' ', ' ');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('I', 'JONES', 'LUNYC', ' ', ' ');

```

Obrázok 21. Obmedzenie mien koncových užívateľov posielaných aplikačným žiadateľom.

- Môžete obmedziť aplikačných žiadateľov, ktorí majú povolenie na pripojenie k aplikačnému serveru DB2. Toto je ďalšia vlastnosť kontroly "odkiaľ pochádza". Nasledujúci príklad akceptuje mená všetkých koncových užívateľov, ktoré boli poslané aplikačným žiadateľom NEWYORK (LUNYC) alebo aplikačným žiadateľom CHICAGO (LUCHI). Ostatným aplikačným žiadateľom je prístup zamietnutý, pretože riadok SYSIBM.LUNAMES uvádza vnútorný preklad mien pre všetky vnútorné požiadavky.

```

INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_IN, ENCRYPTPSWDS,
   MODESELECT, USERNAMES)
VALUES (' ', ' ', 'A', 'N', 'N', 'I');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('I', ' ', 'LUNYC', ' ', ' ');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('I', ' ', 'LUCHI', ' ', ' ');

```

Obrázok 22. Obmedzenie aplikačných žiadateľov, ktorí majú povolenie na pripojenie

Súvisiace pojmy:

- "Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)" na strane 87

Zabezpečenie siete - aplikačný server (OS/390 a z/OS)

Pre pripojenia SNA poskytuje LU 6.2 tri hlavné funkcie pre zabezpečenie siete:

- Zabezpečenie na úrovni relácie

- Zabezpečenie na úrovni konverzácie
- Šifrovanie

Jediné zostávajúce zváženie zabezpečenia siete je zabezpečenie SNA na úrovni konverzácie. Niektoré aspekty zabezpečenia na úrovni konverzácie sú pre aplikačný server DB2[®] jedinečné. Viac podrobností nájdete v *DB2 for OS/390 Administration Guide*. Aplikačný server DB2 zohráva pri zabezpečovaní siete dve významné úlohy:

- Aplikačný server DB2 je ako žiadateľ pre sekundárne servery zodpovedný za vydávanie APPC požiadaviek, ktoré obsahujú parametre zabezpečenia SNA na úrovni konverzácie, požadované sekundárnymi servermi. Aplikačný server DB2 používa na definovanie požiadaviek zabezpečenia SNA na úrovni konverzácie pre každý sekundárny server stĺpec USERNAMES tabuľky SYSIBM.LUNAMES a tabuľky SYSIBM.USERNAMES.
- Aplikačný server DB2 ako server pre aplikačného žiadateľa diktuje pre aplikačného žiadateľa požiadavky zabezpečenia SNA na úrovni konverzácie. DB2 používa stĺpec USERSECURITY tabuľky SYSIBM.LUNAMES na stanovenie zabezpečenia konverzácie, ktorú požaduje každý aplikačný žiadateľ v sieti. V stĺpci USERSECURITY sú použité nasledujúce hodnoty:

- C** Táto hodnota znamená, že DB2 požaduje, aby aplikačný žiadateľ poslal ID užívateľa a heslo (LU 6.2 SECURITY=PGM) s každou požiadavkou distribuovanej databázy. Ak stĺpec ENCRYPTPSWDS v SYSIBM.LUNAMES obsahuje 'Y', DB2 predpokladá, že heslo je už v šifrovanom formáte RACF[®] (toto je možné iba pre aplikačný žiadateľ DB2). Ak stĺpec ENCRYPTPSWDS neobsahuje 'Y', DB2 očakáva heslo v štandardnom formáte LU 6.2 (v znakovom zobrazení EBCDIC). V inom prípade predá DB2 hodnoty ID užívateľa a hesla bezpečnostnému subsystému pre overenie. Musíte mať taký bezpečnostný subsystém, ktorý umožňuje overenie ID a hesla užívateľa APPC. Napríklad, RACF umožňuje overovať ID a heslá užívateľov APPC. Ak bezpečnostný subsystém zamietne kombináciu ID a hesla, prístup k distribuovanej databáze je zamietnutý.

Iné hodnoty

Toto znamená, že aplikačný žiadateľ má povolenie poslať buď už overené ID užívateľa (LU 6.2 SECURITY=SAME), alebo ID a heslo užívateľa (LU 6.2 SECURITY=PGM). Ak sú ID užívateľa a heslo odoslané, DB2 ich spracuje podľa popisu vyššie pre 'C'. Ak požiadavka obsahuje iba ID užívateľa, je volaný bezpečnostný subsystém, aby užívateľa overil, toto neplatí iba v prípade, že na správu vnútorných ID užívateľov sa používa tabuľka sysusernames.

Ak sa objaví porušenie zabezpečenia, LU 6.2 požaduje od aplikačného servera DB2, aby vrátil aplikačnému žiadateľovi kód významu porušenia zabezpečenia SNA ('080F6051'X). Pretože tento kód významu nepopisuje príčinu porušenia, DB2 ponúka dve možnosti zaznamenania príčiny distribuovaných porušení zabezpečenia:

- Vytvorí sa správa DSNL030I, ktorá udáva LUWID žiadateľa a kód príčiny DB2, ktorý popisuje dané porušenie. DSNL030I tiež obsahuje AUTHID (ak je známe), ktoré bolo odoslané z požiadavky aplikácie, ktorá bola zamietnutá.
- Do databázy monitorovania hardvéru NETVIEW sa zaznamená výstraha, ktorá obsahuje rovnaké informácie, ako sa nachádzajú v správe DSNL030I.

Súvisiace pojmy:

- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Zabezpečenie správcu databáz - aplikačný server (OS/390 a z/OS)

Ako vlastník databázových prostriedkov riadi aplikačný server DB2® bezpečnostné funkcie pre SQL objekty, ktoré sa nachádzajú na aplikačnom serveri DB2. Prístup k objektom spravovaným DB2 je riadený právami, ktoré sú užívateľom pridelované administrátorom DB2 alebo vlastníkami jednotlivých objektov. Existujú dve základné triedy objektov, ktoré riadi aplikačný server DB2:

- **Balíky**— Individuálni koncoví užívatelia majú právo vytvárať, nahrádzať a spúšťať balíky pomocou príkazu DB2 GRANT. Keď koncový užívateľ vlastní balík, môže ho automaticky spúšťať alebo nahradiť. Ostatní koncoví užívatelia musia dostať konkrétne oprávnenie pre spúšťanie balíka na aplikačnom serveri DB2 pomocou príkazu GRANT. Právo USE je možné udeliť individuálnym koncovým užívateľom alebo skupine PUBLIC, čo umožňuje spustiť daný balík všetkým koncovým užívateľom.

Keď má aplikácia vytvorenú väzbu na DB2, balík obsahuje príkazy SQL obsiahnuté v aplikačnom programe. Tieto príkazy SQL sú klasifikované nasledovne:

Statický SQL

Statický SQL znamená, že príkaz SQL a objekty SQL, na ktoré sa príkaz odvoláva, sú v čase vytvorenia väzieb na DB2 známe. Tvorca balíka musí mať oprávnenie na vykonanie každého statického príkazu SQL, ktorý sa v danom balíku nachádza.

Keď majú koncoví užívatelia udelené oprávnenie na spustenie balíka, majú automaticky oprávnenie na vykonanie každého statického príkazu SQL, ktorý sa v danom balíku nachádza. Ak balík, ktorý koncoví užívatelia spúšťajú, obsahuje len statické príkazy SQL, nepotrebnú koncoví užívatelia žiadne práva na tabuľky DB2.

Dynamický SQL

Dynamický SQL popisuje príkaz SQL, ktorý nie je známy až do spustenia balíka. Inak povedané, takýto príkaz SQL je vytvorený programom a dynamicky naviazaný na DB2 pomocou príkazu SQL PREPARE. Keď koncový užívateľ spustí dynamický príkaz SQL, musí mať práva na tabuľky, ktoré sú potrebné na vykonanie tohto príkazu SQL. Pretože príkaz SQL nie je známy v čase vytvorenia plánu alebo balíka, koncový užívateľ automaticky nedostane od vlastníka balíka požadované oprávnenie.

- **Objekty SQL**— Sem patria tabuľky, pohľady, synonymá alebo aliasy. Užívatelia DB2 môžu mať udelené rôzne úrovne oprávnenia na vytváranie, vymazávanie, zmenu alebo čítanie individuálnych objektov SQL. Toto oprávnenie je potrebné pre vytvorenie väzieb statických príkazov SQL alebo na vykonanie dynamických príkazov SQL.

Keď vytvoríte balík, voľba DISABLE/ENABLE vám umožňuje riadiť, ktoré typy pripojení DB2 môžu tento balík spúšťať. Na selektívne povolenie používania DDF koncovými užívateľmi môžete použiť bezpečnostné ukončovacie rutiny RACF® a DB2. Na zadanie časových obmedzení procesora pre vzdialené väzby a vykonanie dynamických príkazov SQL môžete použiť RLF.

Predstavme si balík DB2 s názvom MYPKG, ktorý vlastní JOE. JOE môže povoliť SAL, aby spustila balík zadáním príkazu DB2 GRANT USE. Keď SAL spustí tento balík, objaví sa nasledujúce:

- DB2 potvrdzuje, že SAL bolo pre tento balík pridelené oprávnenie USE.
- SAL môže zadať ľubovoľný statický príkaz SQL z balíka, pretože JOE mal požadované práva objektov SQL nato, aby tento balík vytvoril.

- Ak balík obsahuje dynamické príkazy SQL, SAL musí mať svoje vlastné práva pre tabuľky SQL. Napríklad, SAL môže zadať `SELECT * FROM JOE.TABLE5` iba v prípade, že jej bol udelený prístup na čítanie pre `JOE.TABLE5`.

Súvisiace pojmy:

- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Bezpečnostný subsystém - aplikačný server (OS/390 a z/OS)

Použitie bezpečnostného subsystému (RACF alebo ekvivalentného produktu k RACF) aplikačným serverom DB2[®] je závislé od toho, ako definujete vnútornú prekladovú funkciu mien v tabuľke `SYSIBM.LUNAMES`:

- Ak pre stĺpec `USERNAMES` zadáte 'I' alebo 'B', aktivuje sa vnútorný preklad mien a DB2 predpokladá, že administrátor DB2 používa vnútorný preklad mien na realizáciu časti zabezpečenia systému. Externý bezpečnostný subsystém je volaný len v prípade, ak aplikačný žiadateľ pošle požiadavku, ktorá obsahuje ID užívateľa a heslo (`SECURITY=PGM`). Musíte mať taký bezpečnostný subsystém, ktorý umožňuje overenie ID a hesla užívateľa APPC. Napríklad, RACF[®] umožňuje overovať ID a heslá užívateľov APPC.

Ak požiadavka od aplikačného žiadateľa obsahuje iba ID užívateľa (`SECURITY=SAME`), externý bezpečnostný subsystém nebude vôbec volaný, pretože vnútorné prekladové pravidlá mien definujú, ktorí užívatelia majú povolenie sa pripojiť k aplikačnému serveru DB2.

- Ak zadáte niečo iné ako 'I' alebo 'B' pre stĺpec `USERNAMES`, vykonajú sa nasledujúce kontroly bezpečnostného subsystému:
 - Keď je od aplikačného žiadateľa prijatá požiadavka distribuovanej databázy, DB2 zavolá externý bezpečnostný subsystém, aby overil ID koncového užívateľa (a heslo, ak je poskytnuté).
 - Je volaný externý bezpečnostný subsystém, aby potvrdil, že koncový užívateľ má oprávnenie na pripojenie k subsystému DB2.
- V opačnom prípade ukončenie overovania poskytne zoznam ID sekundárneho overovania.

Viac informácií nájdete v *DB2 UDB for OS/390[®] a z/OS[™] Príručky administrátora*.

Súvisiace pojmy:

- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)

Keď aplikačný žiadateľ smeruje požiadavku pre distribuovanú databázu do aplikačného servera iSeries[™], s ohľadom na zabezpečenie treba uvážiť nasledovné:

- Mená koncových užívateľov
- Parametre zabezpečenia siete
- Zabezpečenie správcu databáz
- Zabezpečenie iSeries

Mená koncových užívateľov:

Aplikačný žiadateľ posiela ID užívateľa na aplikačný server kvôli zabezpečeniu. Úlohy spustené na aplikačnom serveri iSeries používajú toto ID užívateľa alebo v niektorých prípadoch predvolené ID užívateľa.

Aplikačný server iSeries neposkytuje vnútorný preklad ID užívateľa na vyriešenie konfliktov medzi identifikátormi užívateľov, ktoré nie sú jedinečné alebo na zoskupenie viacerých užívateľov pod jedno ID užívateľa. Každé ID užívateľa, poslané z aplikačného servera musí existovať na aplikačnom serveri. Metódou zoskupenia prichádzajúcich požiadaviek do jedného ID užívateľa (s čiastočnou stratou zabezpečenia) je špecifikovať predvolené ID užívateľa v komunikačnej položke v podsystéme, ktorý spracúva požiadavky o spustenie vzdialených úloh. Pozrite si opisy príkazov ADDCMNE a CHGCMNE v príručke *AS/400 CL Reference*.

Zabezpečenie siete SNA:

LU 6.2 poskytuje tri hlavné funkcie pre zabezpečenie siete:

- Zabezpečenie na úrovni relácie
- Zabezpečenie na úrovni konverzácie
- Šifrovanie (systémy iSeries ho nepodporujú)

Aplikačný server DB2[®] UDB for iSeries používa zabezpečenie na úrovni relácie rovnakým spôsobom ako aplikačný žiadateľ DB2 UDB for iSeries.

Aplikačný server riadi úrovne konverzácie SNA, použité pre konverzáciu. Parameter SECURELOC v opise zariadenia APPC alebo hodnota zabezpečenia zdroja v zozname vzdialených miest APPN[®] určuje, čo sa akceptuje z aplikačného žiadateľa pre konverzáciu.

Možné voľby zabezpečenia konverzácie SNA sú:

SECURITY=SAME

Tiež známe ako "už overené" zabezpečenie. Aplikačný server vyžaduje len ID užívateľa aplikácie. Neposiela sa žiadne heslo. Túto úroveň zabezpečenia konverzácie použite na aplikačnom serveri nastavením parametra SECURELOC v opise zariadenia APPC na hodnotu *YES alebo nastavením hodnoty zabezpečenia zdroja v zozname vzdialených miest APPN na hodnotu *YES.

SECURITY=PGM

Spôsobí, že aplikačný server vyžaduje na validáciu ID užívateľa aj heslo. Túto úroveň zabezpečenia konverzácie použite na aplikačnom serveri nastavením predvoleného ID užívateľa v položke komunikačného podsystému iSeries na hodnotu *NONE (žiadne predvolené ID užívateľa) a nastavením parametra SECURELOC alebo hodnoty zabezpečenia zdroja na *NO.

SECURITY=NONE

Aplikačný server neočakáva ID užívateľa ani heslo. Konverzácia je dovolená pomocou predvoleného užívateľského profilu na aplikačnom serveri. Ak chcete použiť túto voľbu, špecifikujte predvolený užívateľský profil v adresári komunikačného podsystému a pre parameter SECURELOC alebo hodnotu zabezpečenia zdroja špecifikujte *NO.

SNA/DS (SNA Distribution Services) vyžaduje predvolené ID užívateľa, preto by mal mať SNA/DS svoj vlastný podsystém pre normálny prípad, kedy nechcete predvolené ID užívateľa pre aplikácie DRDA[®].

Metóda pre zoskupenie prichádzajúcich požiadaviek o spustenie úlohy do jedného ID užívateľa bola opísaná v téme Mená koncových užívateľov. Táto metóda nekontroluje ID užívateľa, poslané z aplikačného žiadateľa. Úloha aplikačného servera je spustená pod predvoleným ID užívateľa a užívateľ, ktorý inicioval pripojenie z aplikačného servera má prístup na aplikačný server aj v prípade, ak má poslané ID užívateľa zakázanú autorizáciu. Dosiahne sa to zadefinovaním aplikačného servera ako nezabezpečeného miesta špecifikovaním predvoleného ID užívateľa v položke komunikačného podsystému iSeries a

nakonfigurovaním aplikačného žiadateľa na posielanie ID užívateľa len počas spracovania pripojenia. Ak sa pošle heslo, namiesto predvoleného ID užívateľa sa použije ID užívateľa, poslané s heslom.

Položky komunikačného podsystemu iSeries sa odlišujú názvom zariadenia a režimu použitého na spustenie konverzácie. Priradením odlišných predvolených identifikátorov užívateľov k odlišným párom zariadenie/režim sa dajú užívatelia zoskupiť podľa ich spôsobu komunikácie s aplikačným serverom.

System iSeries tiež ponúka funkciu zabezpečenia siete, ktorá sa používa len pre správu distribuovaných databáz a distribuovaných súborov. Existuje sieťový atribút pre tieto typy prístupu na systém, ktorý odmietne všetky požiadavky o prístup alebo umožní systému riadiť zabezpečenie na úrovni jednotlivých objektov.

Zabezpečenie siete TCP/IP:

Pomocou príkazu **CRTDDMTCPA** môžete špecifikovať, či bude server akceptovať požiadavky o pripojenie TCP/IP bez hesla.

Zabezpečenie správcu databáz:

Všetko zabezpečenie je riadené bezpečnostnou funkciou systému OS/400®.

Zabezpečenie systému:

System iSeries nemá externý bezpečnostný podsystem. Všetko zabezpečenie je riadené bezpečnostnou funkciou OS/400, ktorá je integrálnou súčasťou operačného systému. Operačný systém riadi autorizáciu na všetky objekty v systéme, vrátane programov, balíkov, tabuliek, zobrazení a kolekcií.

Aplikačný server riadi autorizáciu na objekty umiestnené na aplikačnom serveri. Riadenie zabezpečenia pre tieto objekty je založené na tom, ktoré ID užívateľa spustí úlohu aplikačného servera. Toto ID užívateľa sa určí ako je opísané v téme Mená koncových užívateľov.

Zabezpečenie objektov sa dá riadiť použitím príkazov CL pre prácu s oprávneniami na objekty alebo pomocou príkazov SQL GRANT a REVOKE. K príkazom CL na prácu s oprávnením na objekty patrí GRTOBJAUT (Grant Object Authority) a RVKOBJAUT (Revoke Object Authority). Tieto príkazy CL môžete použiť pre ľubovoľný objekt v systéme. Príkazy GRANT a REVOKE používajte len pre objekty SQL: tabuľky, zobrazenia a balíky. Ak je potrebné zmeniť autorizáciu na iné objekty, ako sú programy alebo kolekcie, použite príkazy GRTOBJAUT a RVKOBJAUT.

Pri vytvorení objektov na systéme sa im prideli predvolená autorizácia. Identifikátoru užívateľa, ktorý vytvorí tabuľky, zobrazenia a balíky sa udelí oprávnenie na všetko. Všetky ostatné identifikátory užívateľov (verejnosť) dostanú rovnaké oprávnenie ako majú na kolekciu alebo knižnicu, v ktorej sa vytvorí objekt.

Oprávnenie na objekty, na ktoré odkazujú statické alebo dynamické príkazy v balíku, sa kontroluje pri spúšťaní balíka. Ak tvorca balíka nemá oprávnenie na odkazované objekty, pri vytvorení balíka sa vrátia upozorňujúce správy. V čase vykonávania adoptuje užívateľ, ktorý spustil balík, oprávnenie tvorca balíka. Ak je tvorca balíka autorizovaný na tabuľku, ale užívateľ, ktorý spustil balík nemá oprávnenie, užívateľ adoptuje oprávnenie tvorca balíka a má dovolené používať tabuľku.

Viac informácií o zabezpečení systému nájdete v príručke *OS/400 Security - Reference*.

Súvisiace úlohy:

- “Udeľovanie a odvolávanie oprávnenia (iSeries)” na strane 109

Podmienky zabezpečenia aplikačných serverov (VM)

Keď aplikačný žiadateľ smeruje požiadavku pre distribuovanú databázu do aplikačného servera DB2[®] for VM, s ohľadom na zabezpečenie treba uvážiť nasledovné:

- Meno koncového užívateľa
- Parametre zabezpečenia siete
- Zabezpečenie správcu databáz
- Zabezpečenie vnútené externým bezpečnostným podsystemom

Mená koncových užívateľov:

V SQL a LU 6.2 sa koncovým užívateľom priraďuje 1- až 8-znakové ID užívateľa. Toto ID užívateľa musí byť jedinečné v konkrétnom operačnom systéme, ale nemusí byť jedinečné v sieti SNA. Aby ste predišli konfliktom názvov, produkt DB2 for VM môže voliteľne použiť funkciu na preklad ID užívateľov, poskytovanú komponentom AVS, ale len v nasledovných situáciách:

- Aplikačný server DB2 for VM musí byť spustený v prostredí VM/ESA[®].
- Požiadavka o vnútorné pripojenie sa musí smerovať cez bránu AVS.
- Partnerský aplikačný žiadateľ musí používať konverzáciu SECURITY=SAME (známu tiež ako *už overená* v terminológii SNA).

Ak sa pripojenie smeruje na server cez AVS pri použití voľby SECURITY=SAME, vyžaduje sa preklad ID užívateľa AVS. Príkaz AGW ADD USERID, vydaný z počítača AVS, musí poskytnúť dohodu o zabezpečení pre užívateľov pripájajúcich sa zo špecifickej vzdialenej LU alebo brány AVS. Musí existovať mapovanie pre všetky vnútorné jednotky LU a identifikátory užívateľov, ktoré sa pripájajú pomocou SECURITY=SAME. Príkaz je flexibilný; vo všeobecnosti môžete akceptovať všetky identifikátory užívateľov od konkrétnej LU alebo vzdialených jednotiek LU. Podľa potreby môžete akceptovať len špecifickú množinu identifikátorov užívateľov od špecifickej LU.

Ak použijete príkaz AGW ADD USERID na autorizáciu vnútorných (už overených) identifikátorov užívateľov na miestnom počítači AVS, hostiteľ nevykoná žiadnu validáciu. Znamená to, že autorizované ID nemusí existovať na hostiteľovi a pripojenie bude napriek tomu akceptované.

Dva spôsoby na zmenu aktuálnej autorizácie ID užívateľa AVS sú:

- Zastavte AVS pomocou príkazu AGW STOP. Toto úplne anuluje autorizáciu ID užívateľa.
- Vymažte ID užívateľa pomocou príkazu AGW DELETE USERID.

Ako príklad na ozrejmienie spôsobu vyriešenia konfliktu názvov pomocou funkcie na preklad AVS posluži situácia, kedy v rôznych mestách existujú rovnaké identifikátory užívateľov. Predpokladajme, že v systéme v Toronte existuje užívateľ s ID JONES a iný užívateľ s rovnakým ID existuje v systéme v Montreale. Ak chce JONES z Montreale pristúpiť k údajom v systéme v Toronte, na systéme v Toronte sa vykonajú nasledovné akcie, ktoré zabránia konfliktu názvov a zabránia užívateľovi JONES z Montreale použiť privilégia udelené užívateľovi JONES v systéme v Toronte:

1. Operátor AVS musí použiť príkaz AGW ADD USERID na preloženie ID užívateľa z Montreale na ID lokálneho užívateľa. Napríklad, ak operátor vydá príkaz AGW ADD USERID MTLGATE JONES MONTJON, užívateľ z Montreale je známy v systéme v Toronte ako MONTJON. Ak majú povolené pripojenie všetci ostatní užívatelia z

Montrealu (pripojenie cez vzdialený LU MTLGATE) a lokálne sú známi cez ich ID vzdialených užívateľov, operátor musí vydať príkaz `AGW ADD USERID MTLGATE * =`. Tieto príkazy AVS sa môžu pridať do profilu AVS, aby sa spustili automaticky pri spustení AVS.

2. DBA musí použiť príkaz GRANT produktu DB2 for VM na udelenie množiny privilégií špeciálne pre preložené ID užívateľa, v tomto prípade pre MONTJON.

Tieto akcie sa tiež dajú vykonať na systéme v Montreale, aby sa zaručilo, že užívateľ JONES z Toronta nepoužije privilégiá udelené užívateľovi JONES z Montrealu, keď prístupuje na vzdialené údaje v systéme v Montreale.

Príkazy AVS, ktoré podporujú preklad identifikátorov užívateľov sú opísané v príručke *VM/ESA Connectivity Planning, Administration, and Operation*.

Zabezpečenie siete:

LU 6.2 poskytuje tri hlavné funkcie pre zabezpečenie siete:

- Zabezpečenie na úrovni relácie
- Zabezpečenie na úrovni konverzácie
- Šifrovanie

Aplikačný server DB2 for VM používa zabezpečenie na úrovni relácie rovnakým spôsobom ako aplikačný žiadateľ DB2 for VM.

Aplikačný žiadateľ môže poslať už overené ID užívateľa (SECURITY=SAME) alebo ID užívateľa a heslo (SECURITY=PGM). Ak sa pošle ID užívateľa a heslo, CP, RACF alebo iný ekvivalent overí ich platnosť pomocou údajov z adresára VM na hostiteľovi aplikačného servera. Ak validácia zlyhá, požiadavka o pripojenie sa odmietne; v opačnom prípade sa akceptuje. Ak požiadavka obsahuje len ID užívateľa, produkt DB2 for VM ju akceptuje bez validácie ID užívateľa.

Poznámka: Produkt DB2 for VM neposkytuje schopnosť šifrovania, pretože VM/ESA nepodporuje šifrovanie.

Zabezpečenie správcu databáz:

Aplikačný server DB2 for VM skontroluje, či ID užívateľa od systému VM má oprávnenie CONNECT na prístup do databázy, a ak toto oprávnenie nemá, pripojenie odmietne.

Ako vlastník databázových prostriedkov, aplikačný server DB2 for VM riadi bezpečnostné funkcie databáz pre objekty SQL, ktoré sa nachádzajú na aplikačnom serveri DB2 for VM. Prístup na objekty manažované produktom DB2 for VM je riadený množinou privilégií, ktoré udeľuje užívateľom administrátor systému DB2 for VM alebo vlastník konkrétneho objektu. Aplikačný server DB2 for VM riadi dve triedy objektov:

- **Balíky:** Individuálni koncoví užívatelia sa autorizujú na vytváranie, nahradzovanie a spúšťanie balíkov pomocou príkazu GRANT produktu DB2 for VM. Keď koncový užívateľ vytvorí balík, tento užívateľ je automaticky autorizovaný na spúšťanie a nahradenie balíka. Ostatní koncoví užívatelia musia byť špecificky autorizovaní na spustenie balíka na aplikačnom serveri DB2 for VM pomocou príkazu GRANT EXECUTE. Privilégium RUN sa môže udeliť individuálnym koncovým užívateľom alebo skupine PUBLIC, čo umožňuje všetkým koncovým užívateľom spustiť daný balík.

Keď je aplikácia predspracovaná na systéme DB2 for VM, balík obsahuje príkazy SQL, obsiahnuté v aplikačnom programe. Tieto príkazy SQL sú klasifikované nasledovne:

- **Statický SQL:** Zmenená to, že príkaz SQL a objekty SQL, na ktoré tento príkaz odkazuje, sú známe v čase predspracovania aplikácie. Tvorca balíka musí mať oprávnenie na vykonanie každého statického príkazu SQL z daného balíka.
Keď má koncový užívateľ udelené privilégium na spustenie balíka, koncový užívateľ má automaticky oprávnenie vykonať každý statický príkaz SQL z daného balíka. Ak balík obsahuje len statické príkazy SQL, koncoví užívatelia nepotrebujú žiadne privilégia na tabuľky DB2 for VM.
- **Dynamický SQL:** Opisuje príkaz SQL, ktorý nie je známy až do spustenia balíka. Príkaz SQL je vytvorený programom a dynamicky sa predspracuje pre DB2 for VM pomocou príkazu SQL PREPARE alebo príkazu EXECUTE IMMEDIATE. Keď koncový užívateľ spustí dynamický príkaz SQL, užívateľ musí mať privilégia na tabuľky, vyžadované na spustenie príkazu SQL. Pretože príkaz SQL nie je známy v čase vytvorenia balíka, koncovému užívateľovi sa automaticky neudeli oprávnenie vyžadované vlastníkom balíka.
- **Objekty SQL:** Môžu to byť tabuľky, zobrazenia a synonymá. Užívatelia DB2 for VM môžu mať udelené rôzne úrovne oprávnenia na vytváranie, vymazávanie, zmenu alebo čítanie individuálnych objektov SQL. Toto oprávnenie sa vyžaduje na predspracovanie statických príkazov SQL alebo vykonanie dynamických príkazov SQL.

Bezpečnostný podsystem:

Použitie tohto podsystemu aplikačným serverom DB2 for VM je voliteľné. Ak aplikačný server potrebuje skontrolovať identitu názvu LU aplikačného žiadateľa, VTAM[®] zavolá bezpečnostný podsystem na vykonanie kontroly partnerskej LU. Rozhodnutie o vykonaní kontroly partnerskej LU sa robí na základe hodnoty špecifikovanej v parametri VERIFY príkazu APPL VTAM pre bránu, ktorú používa aplikačný server DB2 for VM na príjem vnútorných požiadaviek pre distribuované databázy.

Bezpečnostný podsystem môže byť zavolaný z CP na validáciu ID užívateľa a hesla poslaného z aplikačného žiadateľa. Ak sa používa bezpečnostný systém RACF[®] a nemáte profil systému RACF, validáciu vykoná RACF. Ak máte profil systému RACF, napríklad RACFPROF, požiadajte RACF o vykonanie tejto validácie pomocou nasledovných inštrukcií:

```
RALTER VMXEVENT
RACFPROF DELMEM (APPCPWL/NOCTL

RALTER VMXEVENT RACFPROF ADDMEM (APPCPWL/CTL

SETEVENT REFRESH RACFPROF
```

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74
- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačných žiadateľov (VM)” na strane 109

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VM)” na strane 61

Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (VSE)

DB2[®] pre aplikačný server VSE závisí od CICS[®] pre zabezpečenie medzisystémovej komunikácie. CICS ponúka niekoľko úrovní zabezpečenia:

- Zabezpečenie v čase pripojenia
Implementácia CICS overovania LU-to-LU na úrovni relácie SNA LU 6.2. Implementácia zabezpečenia v čase pripojenia je v architektúre LU 6.2 voliteľná. Na strane aplikačného servera môže byť aktivované poskytnutím BINDPASSWORD v príkaze CEDA DEFINE

CONNECTION pri definovaní pripojenia do aplikačného žiadateľa. Na aplikačnom žiadateľovi musí partnerská LU, skorá obsluhuje aplikačného žiadateľa, taktiež podporovať zabezpečenie v čase pripojenia a používať rovnaké heslo pre overenie partnerského LU. Zabezpečenie v čase pripojenia môžete použiť na to, aby ste zamedzili neautorizovaným vzdialeným systémom vo vytváraní (viazaní) relácií s CICS.

- Linkové zabezpečenie

Linkové zabezpečenie môže byť použité na obmedzenie vzdialeného systému (a jeho príslušného aplikačného žiadateľa DRDA[®]) na pripojenie iba určitej skupiny transakcií AXE.

Napríklad zadefinujete dve transakcie AXE: AXE2 s bezpečnostným kľúčom 2 a AXE3 s bezpečnostným kľúčom 3. Aplikačným žiadateľom zo vzdialeného systému môže byť priradené zabezpečenie operátora 3 (napríklad prostredníctvom parametra OPERSECURITY v príkaze CEDA DEFINE SESSION), umožňujúce im pripojiť iba AXE3. AXE3 by nemal privilegovaný prístup na server, kým AXE2 má privilegovaný prístup.

- Užívateľské zabezpečenie

Implementácia CICS zabezpečenia na úrovni konverzácie SNA LU 6.2, poskytujúceho overenie koncového užívateľa.

Užívateľské zabezpečenie overuje platnosť užívateľského ID s prihlasovacou tabuľkou CICS (DFHSNT) pred akceptovaním požiadavky na spustenie konverzácie. Napríklad aplikačným žiadateľom DRDA, nezadefinovaným v prihlasovacej tabuľke CICS, nie je povolené pripojiť transakciu AXE na spustenie konverzácie so serverom DB2 for VSE. Úroveň užívateľského zabezpečenia pre vzdialený systém môže byť zvolená v príkaze CEDA DEFINE CONNECTION prostredníctvom parametra ATTACHSEC. Tri úrovne zabezpečenia sú:

- LOCAL. Nepodporované DRDA.
- IDENTIFY. Ekvivalentné k SECURITY=SAME (alebo už overené) v terminológii LU 6.2. S touto úrovňou zabezpečenia CICS “dovoľuje” vzdialenému systému overiť svojich užívateľov pred tým, ako im umožní prideliť konverzáciu na server DB2 for VSE. Pre proces prihlasovania CICS je požadované iba užívateľské ID. Avšak ak je poslané ak heslo, CICS vykoná prihlásenie s heslom.
- VERIFY. Ekvivalentné k SECURITY=PGM v terminológii LU 6.2. S touto úrovňou zabezpečenia CICS očakáva, že vzdialený systém odošle užívateľské ID aj heslo, keď prideluje konverzáciu a odmieta pripojenie, ak heslo nie je poskytnuté.

- Povinné šifrovanie na úrovni relácie SNA LU 6.2. Nepodporované.

Pretože aplikačný server je zodpovedný za riadenie databázových prostriedkov, určuje, ktoré bezpečnostné mechanizmy siete musí aplikačný žiadateľ poskytnúť. Napríklad s aplikačným žiadateľom DB2 for VM musíte zaznamenať bezpečnostné požiadavky aplikačného servera na úrovni konverzácie v adresári komunikácií aplikačného žiadateľa nastavením príslušnej hodnoty v značke :security, ako je to v Obrázok 23 na strane 99:


```
:nick.VSE1      :tpn.TOR3
                 :luname.TORGATE VSEGATE
                 :modename.IBMRDB
                 :security.PGM
                 :userid.SALESMGR
                 :password.PROFIT
                 :dbname.TORONTO3
```

Kde: TOR3 - ID transakcie AXE, mapované do databázy TORONTO3.
TORGATE - Brána VM/APPC.
VSEGATE - APPLID oddielu CICS/VSE®, plniaceho úlohu brány do TORONTO3.
SALESMGR/PROFIT - meno/heslo definované v DFHSNT VSEGATE a autorizované v TORONTO3
TORONTO3 - Názov, zadaný v spúšťacom parametri DBNAME, keď bol spustený aplikačný server DB2 for VSE (alebo názov predvolenej databázy, určený adresárom DBNAME, ak bol DBNAME pri spúšťaní vynechaný).

Obrázok 23. Vzorový záznam Adresára komunikácií CMS

Zabezpečenie databázového manažera:

Preklad užívateľského ID nie je podporovaný aplikačným serverom VSE. CICS používa užívateľské ID, prenesené priamo zo žiadateľa.

Po spustení aplikačným žiadateľom transakcia AXE vyberie užívateľské ID z CICS a odovzdá ho do servera DB2 for VSE. Na nastavenie požadovanej úrovne užívateľského oprávnenia na databázové prostriedky musíte aktualizovať užívateľské ID do katalógu DB2 for VSE SYSTEM.SYSUSERAUTH.

Aplikačný server DB2 for VSE skontroluje, či ID užívateľa od CICS má oprávnenie CONNECT na prístup do databázy, a ak toto oprávnenie nemá, pripojenie odmietne.

Ako vlastník databázových prostriedkov, aplikačný server DB2 for VSE riadi bezpečnostné funkcie databáz pre objekty SQL, ktoré sa nachádzajú na aplikačnom serveri DB2 for VSE. Prístup na objekty, riadené produktom DB2 for VSE, je riadený množinou privilégií, ktoré udeľuje užívateľom administrátor systému DB2 for VSE, alebo vlastník konkrétneho objektu. Aplikačný server DB2 for VSE riadi dve triedy objektov:

- **Balíky:** Individuálni koncoví užívatelia sú autorizovaní na vytváranie, nahradzovanie a spúšťanie balíkov pomocou príkazu GRANT produktu DB2 for VSE. Keď koncový užívateľ vytvorí balík, tento užívateľ je automaticky autorizovaný na spúšťanie a nahradenie balíka. Ostatní koncoví užívatelia musia byť špecificky autorizovaní na spustenie balíka na aplikačnom serveri DB2 for VSE pomocou príkazu GRANT EXECUTE. Privilégium RUN sa môže udeliť individuálnym koncovým užívateľom, alebo skupine PUBLIC, čo umožňuje všetkým koncovým užívateľom spustiť daný balík.

Keď je aplikácia predspracovaná na systéme DB2 for VSE, balík obsahuje príkazy SQL obsiahnuté v aplikačnom programe. Tieto príkazy SQL sú klasifikované nasledovne:

- **Statický SQL:** Znamená to, že príkaz SQL a objekty SQL, na ktoré tento príkaz odkazuje, sú známe v čase predspracovania aplikácie. Tvorca balíka musí mať oprávnenie na vykonanie každého statického príkazu SQL z daného balíka.

Keď má koncový užívateľ udelené privilégium na spustenie balíka, tento užívateľ má automaticky oprávnenie vykonať každý statický príkaz SQL z daného balíka. Ak balík obsahuje len statické príkazy SQL, koncoví užívatelia nepotrebujú žiadne privilégia na tabuľky DB2 for VSE.

- **Dynamický SQL:** Opisuje príkaz SQL, ktorý nie je známy, kým sa balík nespustí. Príkaz SQL je vytvorený programom a dynamicky sa predspracuje pre DB2 for VSE

pomocou príkazu SQL PREPARE, alebo príkazu EXECUTE IMMEDIATE. Keď koncový užívateľ spustí dynamický príkaz SQL, užívateľa musí mať privilégia na tabuľky, vyžadované na spustenie príkazu SQL. Pretože príkaz SQL nie je známy v čase vytvorenia balíka, koncovému užívateľovi sa automaticky neudeli oprávnenie vyžadované vlastníkom balíka.

- **Objekty SQL:** Môžu to byť tabuľky, zobrazenia a synonymá. Užívatelia DB2 for VSE môžu mať udelené rôzne úrovne oprávnenia na vytváranie, vymazávanie, zmenu alebo čítanie individuálnych objektov SQL. Toto oprávnenie sa vyžaduje na predspracovanie statických príkazov SQL alebo vykonanie dynamických príkazov SQL.

Popis privilegovaného prístupu vzdialeného aplikačného žiadateľa na aplikačný server si pozrite v knihe *DB2 Server for VSE System Administration*.

Spôsob aktivovania linkového zabezpečenia si pozrite v *CICS on Open Systems: Intercommunication Guide*.

Súvisiace pojmy:

- “DB2 for VSE” na strane 84

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VSE)” na strane 55

Kapitola 13. Úvahy o bezpečnosti aplikačných žiadateľov

Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)

Keď vzdialený systém vykonáva spracovanie distribuovanej databázy pre aplikáciu SQL, musí splniť bezpečnostné požiadavky aplikačného žiadateľa, aplikačného servera a siete, ktorá ich prepája. Tieto požiadavky patria do jednej alebo viacerých z nasledovných kategórií:

- Mená koncových užívateľov
- Zabezpečenie siete
- Zabezpečenie správcu databáz
- Bezpečnostný podsystem

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for OS/390 and z/OS” na strane 67
- “Bezpečnostné hľadiská pre aplikačné servery (OS/390 a z/OS)” na strane 87

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 23

Podkoncepty

Mená koncových užívateľov - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)

V systémoch OS/390[®] a z/OS[™] majú koncoví užívatelia priradené *ID užívateľa* s dĺžkou 1-8 znakov. Hodnota tohto ID užívateľa musí byť jedinečná v rámci konkrétneho systému OS/390 a z/OS, ale nemusí byť jedinečná v rámci celej siete.

Napríklad môže existovať užívateľ s menom JONES v systéme NEWYORK a ďalší užívateľ s menom JONES v systéme DALLAS. Ak sú títo dvaja užívatelia totožná osoba, nevzniká žiadny konflikt. Avšak ak JONES v DALLAS je iná osoba ako JONES v NEWYORK, sieť SNA (a následne distribuované databázové systémy v rámci tejto siete) nedokáže rozoznať užívateľa JONES v NEWYORK od užívateľa JONES v DALLAS. Ak túto situáciu nenapravíte, JONES v DALLAS môže používať práva udelené užívateľovi JONES v systéme NEWYORK.

Aby sa predišlo konfliktom s menami, DB2[®] poskytuje podporu prekladu mien koncových užívateľov. Keď aplikácia na aplikačnom žiadateľovi DB2 vykoná požiadavku distribuovanej databázy, DB2 vykoná preklad mena v prípade, ak komunikačná databáza udáva, že je potrebný *vonkajší preklad mena*. Ak je zvolený vonkajší preklad mena, DB2 vždy požaduje, aby bolo s každou požiadavkou na vonkajšiu distribuovanú databázu zaslané heslo.

Vonkajší preklad mena v DB2 sa aktivuje nastavením stĺpca USERNAMES v tabuľke SYSIBM.LUNAMES alebo SYSIBM.IPNAMES na hodnotu 'O' alebo 'B'. Ak sa USERNAMES nastaví na 'O', vykoná sa preklad mena koncového užívateľa pre vonkajšie požiadavky. Ak sa USERNAMES nastaví na 'B', vykoná sa preklad mena koncového užívateľa pre vnútorné aj vonkajšie požiadavky.

Pretože autorizácia DB2 je závislá od ID koncového užívateľa a ID užívateľa DB2 pre vlastníka plánu alebo balíka, vykoná sa proces prekladu mena koncového užívateľa pre ID koncového užívateľa, ID užívateľa vlastníka plánu a ID užívateľa vlastníka balíka.⁴Proces prekladu mien prehľadáva tabuľku SYSIBM.USERNAMES v nasledujúcom poradí, aby našiel riadok, ktorý sa zhoduje s jedným z nasledujúcich vzorov (TYPE.AUTHID.LINKNAME):

1. O.AUTHID.LINKNAME—Prekladové pravidlo pre konkrétneho koncového užívateľa na konkrétny partnerský systém.
2. O.AUTHID.medzera—Prekladové pravidlo pre konkrétneho koncového užívateľa na ľubovoľný partnerský systém.
3. O.medzera.LINKNAME—Prekladové pravidlo pre ľubovoľného koncového užívateľa na konkrétny partnerský systém.

Ak nie je nájdený žiadny vhodný riadok, DB2 zamietne požiadavku distribuovanej databázy. Ak sa takýto riadok nájde, hodnota v stĺpci NEWAUTHID sa použije ako autorizačné ID. (Prázdna hodnota NEWAUTHID znamená, že sa použije pôvodné meno bez prekladu.)

Predstavme si príklad, ktorý bol popísaný predtým. Chcete dať užívateľovi JONES v NEWYORK iné meno (NYJONES), keď JONES vytvára požiadavky distribuovanej databázy na DALLAS. V tomto príklade predpokladajme, že aplikáciu, ktorú používa JONES, vlastní DSNPLAN (vlastník plánu DB2) a vy nemusíte prekladať ID tohto užívateľa, keď je poslané do DALLAS. Príkazy SQL, ktoré sú potrebné na podporu prekladových pravidiel mien v CDB sú uvedené v Obrázok 24.

```
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES
  (LUNAME, SYSMODENAME, SECURITY_OUT, ENCRYPTPSWDS, MODESELECT, USERNAMES)
VALUES ('LUDALLAS', ' ', 'A', 'N', 'N', '0');
INSERT INTO SYSIBM.LOCATIONS
  (LOCATION, LINKNAME, LINKATTR)
VALUES ('DALLAS', 'LUDALLAS', '');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('0', 'JONES', 'LUDALLAS', 'NYJONES', 'JONESPWD');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('0', 'DSNPLAN', 'LUDALLAS', ' ', 'PLANPWD');
```

Obrázok 24. SQL pre vonkajší preklad mien (SNA)

Výsledné tabuľky CDB sú uvedené v Obrázok 25 na strane 103:

4. Ak je poslaná požiadavka na server DB2, vykoná sa preklad mena aj pre vlastníka balíka a plánu. Mená vlastníkov balíkov a plánov majú priradené heslá.

NEWYORK.SYSIBM.LOCATIONS			
LOCATION	LINKNAME	PORT	TPN
DALLAS	LUDALLAS		

NEWYORK.SYSIBM.LUNAMES						
LUNAME	SYSMODENAME	SECURITY-IN	SECURITY-OUT	ENCRYPTPSWDS	MODESELECT	USERNAMES
LUDALLAS			A	N	N	O

NEWYORK.SYSIBM.USERNAMES				
TYPE	AUTHID	LINKNAME	NEWAUTHID	PASSWORD
0	JONES	LUDALLAS	NYJONES	JONESPWD
0	DSNPLAN	LUDALLAS		PLANPWD

Obrázok 25. Vonkajší preklad mien

Obrázok 26 uvádza jednoduchší príklad pripojenia k DB2 for OS/390 a z/OS DRDA[®] AS pomocou pripojenia SNA.

```

INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES (LUNAME,
                            SECURITY_OUT,
                            ENCRYPTPSWDS,
                            USERNAMES)
VALUES ('NYX1GW01','P','N','O');
INSERT INTO SYSIBM.LOCATIONS (LOCATION,LINKNAME,TPN)
VALUES('TASG6',
      'NYX1GW01','NYSERVER');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES (TYPE,AUTHID,LINKNAME,NEWAUTHID,PASSWORD)
VALUES ('O',' ','NYX1GW01','SVTDBM6','SG6JOHN');

```

Obrázok 26. SQL pre vonkajší preklad mien (jednoduchý príklad pre SNA).

Obrázok 27 na strane 104 uvádza jednoduchý príklad pripojenia k DB2 for OS/390 a z/OS DRDA AS pomocou TCP/IP pripojenia.

```

-- DB2 for Solaris1 - UNIX®
DELETE FROM SYSIBM.IPNAMES WHERE LINKNAME = 'SOLARIS1' ;
INSERT INTO SYSIBM.IPNAMES ( LINKNAME
                           , SECURITY_OUT
                           , USERNAMES
                           , IBMREQD
                           , IPADDR)
VALUES ( 'SOLARIS1'
        , 'P'
        , 'O'
        , 'N'
        , '9.21.45.4')
;
INSERT INTO SYSIBM.LOCATIONS ( LOCATION
                              , LINKNAME
                              , IBMREQD
                              , PORT
                              , TPN)
VALUES ( 'TCPDB1'
        , 'SOLARIS1'
        , 'N'
        , '30088'
        , '')
;
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES ( TYPE
                              , AUTHID
                              , LINKNAME
                              , NEWAUTHID
                              , PASSWORD
                              , IBMREQD)
VALUES ( 'O'
        , ''
        , 'SOLARIS1'
        , 'svtdbm5'
        , 'svt5dbm'
        , 'N')
;

```

Obrázok 27. SQL pre vonkajší preklad mien (jednoduchý príklad pre TCP/IP).

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101

Zabezpečenie siete - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)

Keď aplikačný žiadateľ vyberie mená koncových užívateľov pre vzdialenú aplikáciu, musí poskytnúť vyžadované informácie LU 6.2 o zabezpečení siete. LU 6.2 poskytuje tri hlavné funkcie pre zabezpečenie siete:

- Zabezpečenie na úrovni relácie, ktorá sa ovláda kľúčovým slovom VERIFY v príkaze VTAM® APPL.
- Zabezpečenie na úrovni konverzácie, ktorá sa ovláda obsahom tabuľky SYSIBM.SYSLUNAMES.
- Šifrovanie údajov, ktoré je podporované len pre VTAM 3.4 a novšie vydania VTAM.

Pretože aplikačný server je zodpovedný za správu databázových prostriedkov, určuje, ktoré bezpečnostné funkcie siete sa vyžadujú od aplikačného žiadateľa. Musíte zaznamenať požiadavky na zabezpečenie na úrovni konverzácie každého aplikačného servera do tabuľky SYSIBM.SYSLUNAMES tak, že nastavíte stĺpec USERNAMES tabuľky SYSIBM.SYSLUNAMES, aby odrážal požiadavku aplikačného servera.

Možné voľby zabezpečenia konverzácie SNA sú:

SECURITY=SAME

Toto je tiež známe ako už overené zabezpečenie, pretože je na vzdialený systém odoslané len ID koncového užívateľa (neprenáša sa žiadne heslo). Túto úroveň zabezpečenia konverzácie použijete vtedy, keď stĺpec USERNAMES v SYSIBM.SYSLUNAMES neobsahuje 'O' alebo 'B'.

Pretože DB2[®] viaže preklad mena koncového užívateľa s vonkajším zabezpečením konverzácie, neumožňuje vám použiť SECURITY=SAME, keď je aktivovaný vonkajší preklad mena koncového užívateľa.

SECURITY=PGM

Toto spôsobí odoslanie ID a hesla koncového užívateľa na vzdialený systém pre overenie. Túto bezpečnostnú voľbu použijete v prípade, keď stĺpec USERNAMES tabuľky SYSIBM.SYSLUNAMES obsahuje buď 'O' alebo 'B'.

V závislosti od volieb, ktoré sú zadané v tabuľke SYSIBM.SYSLUNAMES, DB2 obdrží heslo koncového užívateľa z dvoch rôznych zdrojov:

- Nezašifrované heslá sa získavajú zo stĺpca PASSWORD v tabuľke SYSIBM.SYSUSERNAMES. DB2 získava heslá z tabuľky SYSIBM.SYSUSERNAMES v prípade, že stĺpec ENCRYPTPSWDS v SYSIBM.SYSLUNAMES nie je nastavený na 'Y'. Heslá získané z tohto zdroja je možné poslať na akýkoľvek DRDA aplikačný server.

Obrázok 28 definuje heslá pre SMITH a JONES. Stĺpec LUNAME v tomto príklade obsahuje prázdne miesta, takže tieto heslá sa používajú pre každý vzdialený systém, na ktorý sa chcú SMITH alebo JONES pripojiť.

```
INSERT INTO SYSIBM.SYSUSERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LUNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('O', 'JONES', ' ', ' ', 'JONESPWD');
INSERT INTO SYSIBM.SYSUSERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LUNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('O', 'SMITH', ' ', ' ', 'SMITHPWD');
```

Obrázok 28. Odosielanie hesiel na vzdialené miesta

- Zašifrované heslá sa odošlú na vzdialené miesto v prípade, že stĺpec v SYSIBM.SYSLUNAMES obsahuje 'Y'. Zašifrované heslá sa získavajú z RACF[®] (alebo ekvivalentného produktu s RACF) a môžu byť prečítané iba ďalším systémom DB2. Keď komunikujete s iným systémom ako DB2, nenastavte ENCRYPTPSWDS na 'Y'.

DB2 prehľadáva tabuľku SYSIBM.SYSUSERNAMES, aby určil ID užívateľa (hodnota NEWAUTHID) a mohol ho poslať do vzdialeného systému. Toto preložené meno sa použije na rozbalenie RACF hesla. Ak nechcete prekladať mená, musíte vytvoriť riadky v SYSIBM.SYSUSERNAMES, ktoré spôsobia odosielanie mien bez prekladu. Obrázok 29 na strane 106 umožňuje, aby boli požiadavky odoslané na LUDALLAS a LUNYC bez prekladu mena koncového užívateľa (ID užívateľa).

```

INSERT INTO SYSIBM.SYSUSERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LUNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('0', ' ', 'LUNYC', ' ', ' ');
INSERT INTO SYSIBM.SYSUSERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LUNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES ('0', ' ', 'LUDALLAS', ' ', ' ');

```

Obrázok 29. Odosielanie zašifrovaných hesiel na vzdialené miesta

SECURITY=NONE

Túto voľbu DRDA nepodporuje, takže DB2 nemá pre túto bezpečnostnú voľbu žiadne zabezpečenie.

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101

Zabezpečenie správcu databáz - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)

Jeden spôsob, ako môže aplikačný žiadateľ prispievať k zabezpečeniu distribuovaných databáz, je prostredníctvom vonkajšieho prekladu mien. Vonkajší preklad mien môžete použiť na riadenie prístupu ku každému aplikačnému serveru. Toto pracuje na základe identity koncového užívateľa, ktorý zadáva požiadavku a aplikácie, ktorá zadáva požiadavku. Ďalšie spôsoby, ktorými aplikačný žiadateľ DB2® prispieva k zabezpečeniu distribuovaných systémov:

Vytváranie väzieb vzdialených aplikácií

Koncoví užívatelia vytvárajú väzby so vzdialenými aplikáciami na aplikačnom serveri pomocou príkazu DB2 BIND PACKAGE. DB2 neobmedzuje použitie príkazu BIND PACKAGE na žiadateľovi. Avšak koncový užívateľ nemôže používať vzdialený balík, pokiaľ balík nie je súčasťou plánu DB2. DB2 neobmedzuje použitie príkazu BIND PLAN. Koncový užívateľ nemôže pridať vzdialený balík do plánu, pokiaľ tomuto koncovému užívateľovi nie je udelené právo BIND alebo BINDADD pomocou príkazu DB2 GRANT.

Keď vytvoríte väzbu s balíkom, použite voľbu ENABLE/DISABLE, aby ste určili, či bude balík používaný TSO, CICS/ESA, IMS/ESA alebo vzdialeným systémom DB2.

Spúšťanie vzdialených aplikácií

Aby mohol koncový užívateľ DB2 spustiť vzdialenú aplikáciu, musí mať oprávnenie na spustenie plánu DB2, súvisiaceho s touto aplikáciou. Vlastník plánu DB2 má automaticky oprávnenie spustiť plán. Ostatní koncoví užívatelia môžu dostať oprávnenie na spustenie plánu pomocou príkazu DB2 GRANT EXECUTE. Takýmto spôsobom môže vlastník distribuovanej databázovej aplikácie riadiť použitie aplikácie pre každého užívateľa.

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101

Bezpečnostný subsystém - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)

Externý bezpečnostný subsystém na systémoch MVS™ dodáva RACF® a ďalšie produkty, ktoré poskytujú kompatibilné rozhranie s RACF. aplikačný žiadateľ DB2® nerealizuje žiadne priame volania na externý bezpečnostný subsystém, s výnimkou podpory šifrovaných hesiel. Externý bezpečnostný subsystém je však nepriamo používaný na aplikačnom žiadateľovi v nasledujúcich situáciách:

- Produkt zodpovedný za pripojenie koncového užívateľa k DB2 používa externý bezpečnostný subsystém na overovanie identity koncového užívateľa (ID a heslo užívateľa). K tomuto dochádza predtým, ako sa koncový užívateľ pripojí k DB2. Ako už bolo uvedené, produkty CICS/ESA, TSO a IMS/ESA[®] sú príkladom produktov, ktoré pripájajú koncových užívateľov k DB2.
- Ak používate úroveň zabezpečenia relácie SNA (pomocou kľúčového slova VERIFY v príkaze APPL DB2 VTAM[®]), VTAM vyvolá, aby externý bezpečnostný subsystém overil identitu vzdialeného systému.

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných žiadateľov (OS/390 a z/OS)” na strane 101

Úvahy o zabezpečení aplikačných žiadateľov (iSeries)

Keď vzdialený systém vykonáva spracovanie distribuovanej databázy pre aplikáciu SQL, musí splniť bezpečnostné požiadavky aplikačného žiadateľa, aplikačného servera a siete, ktorá ich prepája. Tieto požiadavky patria do jednej alebo viacerých z nasledovných kategórií:

- Mená koncových užívateľov
- Parametre zabezpečenia siete
- Zabezpečenie správcu databáz
- Zabezpečenie vynútené zabezpečením systému iSeries[™]

Mená koncových užívateľov:

Na systémoch iSeries majú koncoví užívatelia priradené 1- až 10-znakové ID užívateľa, ktoré je jedinečné pre daný systém, ale nemusí byť jedinečné v sieti. Toto ID užívateľa sa odovzdá do vzdialeného systému pri vytvorení pripojenia medzi dvomi databázami. Aby sa predišlo konfliktom medzi identifikátormi užívateľov na systémoch v sieti, mnohokrát sa používa preklad vonkajších názvov na zmenu ID užívateľa, aby sa konflikt vyriešil ešte pred odoslaním ID do siete.

Systém iSeries neposkytuje žiadny preklad vonkajších názvov, ktorý by riešil možné konflikty na serveri. Tieto konflikty sa musia vyriešiť na aplikačnom serveri, ak v príkaze SQL CONNECT systému iSeries nepoužijete dodatočné klauzuly USER a USING. USER je platné ID na aplikačnom serveri a USING je zodpovedajúce heslo pre daného užívateľa.

Zabezpečenie siete:

Keď aplikačný žiadateľ vyberie mená koncových užívateľov pre vzdialenú aplikáciu, musí poskytnúť vyžadované informácie LU 6.2 o zabezpečení siete. LU 6.2 poskytuje tri hlavné funkcie pre zabezpečenie siete:

- Zabezpečenie na úrovni relácie, riadená kľúčovým slovom LOCPWD v príkaze CRTDEVAPPC
- Zabezpečenie na úrovni konverzácie, riadená operačným systémom OS/400[®]
- Šifrovanie, nepodporované operačným systémom OS/400

Zabezpečenie na úrovni relácie je poskytované prostredníctvom kontroly medzi dvomi logickými jednotkami. Každá LU má kľúč, ktorý sa musí zhodovať s kľúčom vo vzdialenej LU. Tento kľúč zadávate v kľúčovom slove LOCPWD v príkaze CRTDEVAPPC.

Pretože aplikačný server je zodpovedný za manažovanie databázových prostriedkov, určuje, ktoré bezpečnostné funkcie siete sa vyžadujú od aplikačného žiadateľa. Administrátor

zabezpečenia iSeries musí skontrolovať bezpečnostné požiadavky každého aplikačného servera, aby nevyžadovali viac, ako podporuje aplikačný žiadateľ iSeries.

Nasledujú možné voľby zabezpečenia konverzácie SNA:

SECURITY=SAME

Tiež známe ako "už overené" zabezpečenie. Do vzdialeného systému sa pošle len ID užívateľa aplikácie. Neposiela sa žiadne heslo. Pred verziou 2, vydaním 2, modifikáciou 0 produktu AS/400® bola táto úroveň zabezpečenia konverzácie jedinou úrovňou podporovanou aplikačným žiadateľom iSeries.

SECURITY=PGM

Spôsobí, že do vzdialeného systému sa pošle ID užívateľa aj heslo na validáciu. Pred verziou 2, vydaním 2, modifikáciou 0 produktu AS/400 nebola táto voľba zabezpečenia podporovaná aplikačným žiadateľom iSeries.

SECURITY=NONE

Nepodporované, keď je iSeries aplikačným žiadateľom.

Zabezpečenie správcu databáz:

System iSeries nemá externý bezpečnostný podsystém. Všetko zabezpečenie je riadené operačným systémom OS/400.

Zabezpečenie systému:

Operačný systém OS/400 riadi autorizáciu na všetky objekty v systéme, vrátane programov, balíkov, tabuliek, zobrazení a kolekcií.

Aplikačný žiadateľ riadi autorizáciu na objekty, ktoré sa nachádzajú na aplikačnom žiadateľovi. Zabezpečenie pre objekty na aplikačnom serveri je riadené na aplikačnom serveri na základe ID užívateľa, poslaného z aplikačného žiadateľa. K poslanému ID užívateľa do aplikačného servera sa priradí užívateľ aplikačného žiadateľa iSeries alebo ID užívateľa určené klauzulou USER v príkaze SQL CONNECT z iSeries. Napríklad CONNECT TO *názov_rdb* USER *ID_užívateľa* USING *heslo*.

Zabezpečenie objektov sa dá manažovať pomocou príkazov CL pre prácu s oprávneniami na objekty alebo pomocou príkazov SQL GRANT a REVOKE. K príkazom CL na prácu s oprávnením na objekty patrí GRTOBJAUT (Grant Object Authority) a RVKOBJAUT (Revoke Object Authority). Tieto príkazy CL môžete použiť pre ľubovoľný objekt v systéme. Príkazy GRANT a REVOKE používajte len pre objekty SQL: tabuľky, zobrazenia a balíky. Ak potrebujete zmeniť autorizáciu na iné objekty, ako sú programy alebo kolekcie, použite príkazy GRTOBJAUT a RVKOBJAUT.

Pri vytvorení objektov sa im prideli predvolená autorizácia. Tvorcovi tabuľky, zobrazenia alebo programu sa štandardne udedia všetky oprávnenia na tieto objekty. Verejnosti sa na tieto objekty udeli rovnaké oprávnenie, ako má (verejnosť) na knižnicu alebo kolekciu týchto objektov.

Viac informácií o zabezpečení systému nájdete v príručke *OS/400 Security - Reference*.

Súvisiace pojmy:

- "Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)" na strane 92
- "Produkt DB2 UDB for iSeries" na strane 74

Súvisiace úlohy:

- "Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)" na strane 29

- “Udeľovanie a odvolávanie oprávnenia (iSeries)” na strane 109

Udeľovanie a odvolávanie oprávnenia (iSeries)

Procedúra:

Ak chcete udeliť oprávnenie *USE užívateľovi USER1 programu PGMA v systéme iSeries:
GRTOBJAUT OBJ(PGMA) OBJTYPE(*PGM) USER(USER1) AUT(*USE)

Ak chcete odvolať tú istú autoritu:

```
RVKOBJAUT OBJ(PGMA) OBJTYPE(*PGM) USER(USER1) AUT(*USE)
```

*PGM identifikuje typ objektu v tomto príklade ako program. *SQLPKG sa používa pre činnosť na balíku, *LIB sa používa pre kolekciu a *FILE sa používa pre tabuľku.

GRTOBJAUT a RVKOBJAUT sa môžu používať aj na zabránenie tomu, aby užívatelia vytvárali programy a balíky. Keď sa z ktoréhokoľvek príkazu CRTSQLxxx odvolá oprávnenie (kde xxx = RPG, C, CBL, FTN alebo PLI) používaných na vytváranie programov, užívateľ nebude schopný vytvárať programy. Ak sa odvolá oprávnenie pre príkaz CRTSQLPKG, užívateľ nebude schopný vytvárať balíky z aplikačného žiadateľa alebo na aplikačnom servere.

Napríklad zadajte na systéme iSeries nasledujúci príkaz na udelenie oprávnenia *USE užívateľovi USER1 príkazu CRTSQLPKG:

```
GRTOBJAUT OBJ(CRTSQLPKG) OBJTYPE(*CMD) USER(USER1) AUT(*USE)
```

Toto ovplyvní vykonávanie crtsqlpkg na aplikačnom žiadateľovi. Na aplikačnom servere umožní tento príkaz vytváranie balíkov.

Príkaz na odvolanie toho istého oprávnenia:

```
RVKOBJAUT OBJ(CRTSQLPKG) OBJTYPE(*CMD) USER(USER1) AUT(*USE)
```

Súvisiace pojmy:

- “Úvahy o zabezpečení aplikačných serverov (iSeries)” na strane 92
- “Úvahy o zabezpečení aplikačných žiadateľov (iSeries)” na strane 107
- “Produkt DB2 UDB for iSeries” na strane 74

Bezpečnostné hľadiská pre aplikačných žiadateľov (VM)

Keď vzdialený systém vykonáva spracovanie distribuovanej databázy pre aplikáciu SQL, musí splniť bezpečnostné požiadavky aplikačného servera, aplikačného žiadateľa a siete, ktorá ich prepája. Tieto požiadavky patria do jednej alebo viacerých z nasledovných kategórií:

- Mená koncových užívateľov
- Parametre zabezpečenia siete
- Zabezpečenie správcu databáz
- Zabezpečenosť vnútená externým bezpečnostným podsystémom

Mená koncových užívateľov:

V SQL aj LU 6.2 sa koncovým užívateľom priraduje 1- až 8- znakové ID užívateľa. Táto hodnota ID užívateľa musí byť jedinečné v konkrétnom operačnom systéme, ale nie je nutné jedinečné v sieti SNA.

Napríklad v systéme TORONTO môže byť užívateľ pomenovaný JONES a iný užívateľ nazvaný JONES v systéme MONTREAL. Ak sú títo dvaja užívatelia totožná osoba, nevzniká žiadny konflikt. Avšak ak JONES v TORONTO nie je tá istá osoba, ako JONES v MONTREAL, sieť SNA (a v dôsledku toho distribuované databázové systémy v rámci tejto siete) nemôže rozlišovať medzi JONES v TORONTO a JONES v MONTREAL. Ak nie sú prijaté žiadne opatrenia na zabránenie tejto situácie, JONES v TORONTO môže používať privilégia, pridelené JONES v MONTREAL a opačne.

Aby ste predišli konfliktom mien, DB2® for VM poskytuje podporu pre preklad mien koncových užívateľov. Avšak systém nevynucuje preklad užívateľských ID. Ak je požadované systémom vynútený preklad, mali by ste zaistiť, aby bol na aplikačnom serveri vykonaný správny vstupný preklad.

Výstupný preklad je vykonaný prostredníctvom CMS Communications Directory. Položka v CMS Communications Directory musí určovať :security.PGM. V tomto prípade tečú do vzdialenej stránky (aplikačného servera) v požiadavke pripojenia zodpovedajúce hodnoty z príznakov :userid a :password.

Vytvorením položky, zobrazenej v Obrázok 30, užívateľ s ID JONES na lokálnom systéme (TORONTO) je mapovaný do užívateľského ID JONEST, keď sa pripája na aplikačný server MONTREAL_SALES_DB na systéme MONTREAL. Týmto spôsobom je eliminovaná podvojnásť užívateľského ID.

```

UCOMDIR NAMES A1 V 132 Trunc=132 Size=10 Line=1 Col=1 Alt=8
====>
00001 :nick.MTLSALES
00002 :tpn.SALES
00003 :luname.TORLU MTLGATE
00004 :modename.BATCH
00005 :security.PGM
00006 :userid.JONEST
00007 :password.JONESPW
00008 :dbname.MONTREAL_SALES_DB
00009

```

Obrázok 30. Vonkajší preklad mien

Zabezpečenie siete:

Po zvolení mena koncového užívateľa, ktoré reprezentuje aplikačného žiadateľa na vzdialenej stránke (aplikačnom serveri), musí aplikačný žiadateľ poskytnúť požadované informácie LU 6.2 o zabezpečení siete. LU 6.2 poskytuje tri hlavné mechanizmy zabezpečenia siete:

- Zabezpečenie na úrovni relácie, určené prostredníctvom parametra VERIFY v príkaze VTAM® APPL.
- Zabezpečenie na úrovni konverzácie, určené v CMS Communications Directory.
- Šifrovanie.

Pretože je aplikačný server zodpovedný za riadenie databázových prostriedkov, aplikačný server určuje, ktoré mechanizmy zabezpečenia siete musí aplikačný žiadateľ poskytnúť. Musíte zaznamenať bezpečnostné požiadavky aplikačného servera v adresári komunikácií aplikačného žiadateľa nastavením príslušnej hodnoty v značke :security.

Voľby zabezpečenia na úrovni konverzácie SNA, podporované DRDA®, sú:

SECURITY=SAME

Toto je tiež známe ako už overené zabezpečenie, lebo do vzdialeného systému je odosielané iba ID užívateľa (prihlasovacie ID). Heslo nie je odosielané. Táto úroveň zabezpečenia konverzácie je použitá, keď je v adresári komunikácií aplikačného

žiadateľa pre aplikačný server zadané :security.SAME. Keď je použitá táto voľba, nie je vykonaný výstupný preklad mena koncového užívateľa. Užívateľské ID, odoslané na vzdialenú stránku DRDA, je prihlasovacie ID užívateľa CMS. Značka :userid v CMS Communications Directory je pre :security.SAME ignorovaná.

SECURITY=PGM

Táto voľba spôsobuje, že je do vzdialeného systému (aplikačného servera) na overenie platnosti odoslané ID užívateľa aj heslo. Táto voľba zabezpečenia je použitá, keď je v položke CMS Communications Directory aplikačného žiadateľa zadané :security.PGM. Keď je použitá táto voľba, je vykonaný výstupný preklad mena koncového užívateľa.

DB2 for VM nepodporuje šifrovanie hesla. Heslo môže byť zadané v značke :password, alebo môže byť uložené v položke adresára CP koncového užívateľa prostredníctvom adresárového príkazu APPCPASS. Príkaz APPCPASS je odporúčaný, ak chcete maximalizovať zabezpečenie hesla. Ak v položke CMS Communications Directory nie je zadané heslo, je príkaz APPCPASS vyhľadávaný v položke užívateľovho systémového (VM) adresára.

Príkaz APPCPASS:

VM poskytuje príkaz APPCPASS na maximalizovanie zabezpečenia užívateľského ID a hesla, použitého aplikačným žiadateľom na pripojenie sa na aplikačný server. APPCPASS je flexibilný v tom, že vám umožňuje uložiť bezpečnostné informácie jedným z nasledujúcich spôsobov:

- **Užívateľské ID a heslo:** V tomto prípade značky :userid a :password v CMS Communications Directory musia byť nastavené na prázdne hodnoty.
- **Iba užívateľské ID:** V tomto prípade značka :userid v CMS Communications Directory musí byť nastavená na prázdnu hodnotu a značka :password musí byť nastavená na heslo užívateľa.
- **Iba heslo:** V tomto prípade značka :password v CMS Communications Directory musí byť nastavená na prázdnu hodnotu a značka :userid musí byť nastavená na ID užívateľa.

Obrázok 31 ilustruje prípad, v ktorom je ID užívateľa uložené v užívateľovom adresári komunikácií a heslo je uložené v položke užívateľovho adresára VM. V položke adresára komunikácií je užívateľské ID nastavené na MTLSSOU, ale heslo nie je zadané. Heslo je uložené v položke užívateľovho adresára VM.

```
UCOMDIR  NAMES  A1  V 132  Trunc=132 Size=8  Line=1 Col=1 Alt=8
====>
00001  :nick.MTLSSALES
00002  :tpn.SALES
00003  :luname.TORGATE MTLGATE
00004  :modename.BATCH
00005  :security.PGM
00006  :userid.MTLSSOU
00007  :password.
00008  :dbname.MONTREAL_SALES_DB
00009
```

Obrázok 31. Príklad položky adresára komunikácií directory entry bez hesla:

Keď APPC/VM inicializuje pripojenie medzi aplikačným žiadateľom a aplikačným serverom prostredníctvom konverzácie SECURITY=PGM, prečíta hodnoty značiek :userid a :password a odovzdá ich aplikačnému serveru. Ak je jedna z týchto značiek, alebo ak sú obidve značky nastavené na prázdne hodnoty, vyhľadáva chýbajúce informácie v položke užívateľovho adresára VM. V tomto prípade musíte mať v položke adresára VM príkaz APPCPASS v tvare, ktorý nasleduje:

Tento príkaz oznamuje APPC/VM, že užívateľ (aplikačný žiadateľ), žiadajúci pripojenie cez (lokálnu) bránu AVS TORGATE, partnerský LU s názvom MTLGATE a užívateľské ID MTLSON, by mal do aplikačného servera odoslať heslo Q6VBN8XP. Užívateľ je na aplikačnom serveri známy podľa týchto dvoch častí identifikácie.

Uloženie príkazu APPCPASS v adresári VM nie je úlohou koncového užívateľa. Koncový užívateľ musí zadať požiadavku programátorovi systému VM na to, aby tak urobil.

Viac informácií o zabezpečení na úrovni konverzácie a príkaze APPCPASS nájdete v *VM/ESA Connectivity Planning, Administration, and Operation*.

Zabezpečenie databázového manažéra:

Ako časť celkovej štruktúry zabezpečenia distribuovanej databázy v DRDA môže aplikačný žiadateľ hrať úlohu v kontrole, ktorý užívateľia majú povolené zadávať požiadavky distribuovanej databázy. V DB2 for VM sa môže aplikačný žiadateľ podieľať na zabezpečení distribuovanej databázy tromi spôsobmi:

Výstupný preklad užívateľského mena

Výstupný preklad užívateľského mena môžete používať na riadenie prístupu na určitý aplikačný server, založený na identite koncového užívateľa, zadávajúceho požiadavku. DB2 for VM sa pred odoslaním požiadavky na vzdialenú stránku pokúša preložiť meno koncového užívateľa. Avšak najlepším spôsobom je zariadiť, aby aplikačný server vykonával kontrolu pôvodu a vstupný preklad, lebo užívateľia aplikačného žiadateľa VM môžu potenciálne nahradiť výstupný preklad ich užívateľským adresárom komunikácií CMS.

Predspracovanie aplikácie

Koncoví užívateľia predspracúvajú vzdialené aplikácie na určitý aplikačný server použitím SQLPREP EXEC DB2 for VM alebo príkazom RELOAD PACKAGE Obslužného pomocného programu databázy (DBSU). DB2 for VM neobmedzuje použitie týchto služieb. Keď koncový užívateľ predspracuje aplikáciu, tento užívateľ vlastní výsledný balík.

Spúšťanie aplikácie

Aby mohol koncový užívateľ DB2 for VM spustiť vzdialenú aplikáciu, musí mať oprávnenie na vzdialenej stránke (aplikačnom serveri) na spustenie vzdialeného balíka, združeného s danou aplikáciou. Tvorca (vlastník) balíka je automaticky oprávnený spustiť balík. Iným koncovým užívateľom môže byť dané oprávnenie na spustenie balíka prostredníctvom príkazu GRANT execute produktu DB2 for VM. Týmto spôsobom môže vlastník aplikácie distribuovanej databázy riadiť použitie aplikácie jedným užívateľom za druhým.

Bezpečnostný subsystém:

Externý bezpečnostný subsystém na systémoch VM ej poskytovaný RACF[®], alebo ekvivalentnými produktmi, ktorá majú rozhranie kompatibilné s RACF. Aplikačný žiadateľ DB2 for VM sa neprepája priamo na externý bezpečnostný subsystém. Externý bezpečnostný subsystém sa nepoužíva na poskytovanie hesiel pre zabezpečenie na úrovni konverzácie. Ak sa rozhodnete používať zabezpečenie na úrovni relácie, externý bezpečnostný subsystém je volaný VTAM na overenie identity názvu vzdialeného LU počas overovania partnerského LU.

Súvisiace pojmy:

- “Podmienky zabezpečenia aplikačných serverov (VM)” na strane 95

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)” na strane 35

Kapitola 14. Reprezentácia údajov

Reprezentácia údajov (OS/390 a z/OS)

Produkt DB2[®] je dodaný s predvoleným identifikátorom kódovanej znakovkej sady (CCSID) inštalácie s hodnotou 500. Toto predvolené nastavenie pravdepodobne nie je správne pre vašu inštaláciu.

Pri inštalácii produktu DB2 musíte nastaviť CCSID inštalácie na CCSID znakov, ktoré sa generujú a posielajú do produktu DB2 vstupnými zariadeniami z vašej lokality. Toto CCSID je zvyčajne určené vami používaným národným jazykom. Ak je CCSID inštalácie nesprávne, konverzia znakov bude produkovať nesprávne výsledky.

Skontrolujte, že váš podsystém DB2 má schopnosť konvertovať z CCSID každého aplikačného servera do CCSID inštalácie vášho podsystému DB2. Produkt DB2 poskytuje konverzné tabuľky pre väčšinu kombinácií zdrojových a cieľových identifikátorov CCSID, ale nie všetky možné kombinácie. Podľa potreby môžete množinu dostupných konverzných tabuliek a konverzných rutín rozšíriť.

Pozrite si príručku *DB2 Universal Database™ for OS/390® and z/OS™ Administration Guide*, kde nájdete viac informácií o znakovkej konverzii v produkte DB2 UDB for OS/390 and z/OS.

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for OS/390 and z/OS” na strane 67
- “Conversion of character data” v *Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition*

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 43
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 23

Reprezentácia údajov (iSeries)

Produkty podporujúce DRDA[®] automaticky vykonávajú potrebné konverzie na aplikačnom serveri. Aby sa to dalo vykonať, hodnota CCSID aplikačného servera musí byť podporovanou hodnotou pre konverziu aplikačným žiadateľom.

Dodaná predvolená hodnota CCSID pre OS/400[®] je 65535, označovaná tiež ako X'FFFF'. Táto predvolená hodnota nie je kompatibilná s ostatnými produktmi IBM[®]. CCSID systému sa dá zobraziť pomocou príkazu CL DSPSYSVAL QCCSID. Zmeniť sa dá príkazom CHGSYSVAL. Napríklad CHGSYSVAL QCCSID VALUE(37). CCSID systému sa dá nahradiť CCSID prideleným k úlohe servera DRDA. Toto CCSID sa dá nastaviť pomocou príkazu CL CHGUSRPRF. Napríklad CHGUSRPRF MYUSERID CCSID(37).

Aplikačné servery:

Pri aplikačnom serveri by ste sa mali zaujímať o CCSID spojený s nasledovným:

Servisná úloha v komunikačnom podsystéme

CCSID vašej obslužnej úlohy musí byť kompatibilné s aplikačným žiadateľom. Toto CCSID je vytvorené užívateľským profilom pre ID užívateľa, požadujúce pripojenie. Podpora riadenia prevádzky OS/400 nainicializuje CCSID na CCSID z užívateľského

profilu. Ak v užívateľskom profile neexistuje CCSID, podpora riadenia prevádzky získa CCSID (QCCSID) zo systémovej hodnoty. Systémová hodnota QCCSID je počiatočne nastavená na CCSID 65535.

Pred inicializovaním požiadavky pre DB2® UDB for iSeries™ by ste sa mali prihlásiť a použiť príkaz CHGUSRPRF (Change User Profile) na priradenie akceptovateľnej hodnoty CCSID do užívateľského profilu úlohy, ktorá bude obsluhovať požiadavky DRDA.

Kolekcie SQL

Kolekcia SQL obsahuje knižničný objekt OS/400, žurnál, žurnálový prijímač a voliteľne údajový slovník IDDU, ak je v príkaze CREATE COLLECTION špecifikovaná klauzula WITH DATA DICTIONARY. Fyzické a logické súbory použité pre niektoré z týchto objektov sa pri vytvorení nastavujú na CCSID úlohy. Ak vytvoríte dotaz pre údajový slovník alebo katalóg na aplikačnom žiadateľovi, ktorý nepodporuje hodnotu CCSID týchto súborov, môžu sa zobraziť nezobraziteľné alebo chybné údaje. Aplikačný žiadateľ tiež môže vydať správu oznamujúcu, že daná hodnota CCSID nie je podporovaná. Aby ste to opravili, musíte vytvoriť novú kolekciu s hodnotou CCSID, ktorá je akceptovateľná pre druhý systém.

CCSID úlohy sa dá zmeniť príkazom CHGJOB (Change Job). Pre ďalšie úlohy môžete zmeniť hodnotu CCSID užívateľského profilu pomocou príkazu CHGUSRPRF (Change User Profile). V programe CL použite na získanie aktuálneho CCSID úlohy príkaz RTVJOBA (Retrieve Job Attributes). Pri interaktívnom spôsobe použite príkaz WRKJOB (Work with Job) a vyberte voľbu 2, Display Job Definition Attributes, na obrazovke Work with Job.

Tabuľky SQL a ostatné súbory DB2 UDB for iSeries, ku ktorým sa pristupuje cez DRDA

Tabuľka SQL zodpovedá fyzickému súboru DB2 UDB for iSeries v knižnici s rovnakým názvom ako vaša kolekcia. Stĺpce tabuľky zodpovedajú definíciám polí fyzického súboru. Hodnota CCSID pre tabuľku alebo stĺpce tabuľky nemusia byť kompatibilné s aplikačným žiadateľom. Hlavným zdrojom nekompatibility CCSID vo verziách OS/400 skorších ako verzia 3, vydanie 1 bolo to, že veľa súborov alebo tabuliek SQL bolo štandardne označených s CCSID 65535. Vo verzii 3, vydanie 1 a novších verziách sa identifikátory CCSID týchto súborov automaticky zmenia na inú vhodnejšiu hodnotu.

Aplikační žiadatelia:

Pri aplikačnom žiadateľovi by ste sa mali zaujímať o CCSID spojený s nasledovným:

Žiadajúca úloha

Podpora riadenia prevádzky OS/400 nainicializuje CCSID na CCSID špecifikované v užívateľskom profile. Ak je hodnota CCSID užívateľského profilu *SYSVAL, podpora riadenia prevádzky získa CCSID zo systémovej hodnoty QCCSID. Systémová hodnota QCCSID je počiatočne nastavená na CCSID 65535. Použitie hodnoty 65535 pre CCSID úloh obsluhujúcich pokusy o pripojenie z produktu DB2 Universal Database™ spôsobí zlyhanie týchto pokusov o pripojenie. Zmeny systémovej hodnoty QCCSID ovplyvňujú celý systém, takže sa odporúča zmeniť CCSID užívateľského profilu pre úlohu, pod ktorou je spustená úloha servera. Nastavte CCSID užívateľského profilu pre úlohu na správnu hodnotu. Napríklad pre angličtinu použite CCSID 37. Vo všeobecnosti je vhodné použiť predvolený identifikátor kódovanej znakovnej sady pre systém iSeries, do ktorého sa pripájate.

CCSID úlohy sa dá zmeniť príkazom CHGJOB (Change Job). Pre ďalšie úlohy môžete zmeniť hodnotu CCSID užívateľského profilu pomocou príkazu CHGUSRPRF (Change User Profile). Ak chcete zistiť aktuálny CCSID pre úlohu, v programe CL použite na získanie aktuálneho CCSID úlohy príkaz RTVJOBA

(Retrieve Job Attributes). Pri interaktívnom spôsobe použijete príkaz WRKJOB (Work with Job) a vyberte voľbu 2, Display Job Definition Attributes, na obrazovke Work with Job.

Fyzické databázové súbory

Fyzické súbory sa pri vytvorení nastavujú na predvolené CCSID úlohy (ktoré sa môžu odlišovať od CCSID úlohy), ak CCSID nie je explicitne špecifikované v príkaze CRTPF (Create Physical File) alebo CRTSRCPF (Create Source Physical File). Pred verziou V3R1 produktu DB2 for AS/400®, predvolenou hodnotou bolo CCSID úlohy, ktoré bolo mnohokrát 65535 a pre použitie DRDA bolo nevhodné. Predvolené CCSID úlohy už nie je nikdy 65535, a preto to je vhodnejšia voľba pre CCSID fyzických súborov, ku ktorým sa pristupuje cez DRDA.

Na zobrazenie CCSID súboru môžete použiť príkaz DSPFD (Display File Description) a na zobrazenie CCSID polí súboru príkaz DSPFFD (Display File Field Description).

Na zmenu CCSID fyzického súboru použijete príkaz CHGPF (Change Physical File). Fyzický súbor sa nedá vždy zmeniť, ak existuje jedna alebo viaceré z nasledovných podmienok:

- Na fyzickom súbore sú definované logické súbory. V tomto prípade musíte vykonať nasledovné:
 1. Uložiť logické a fyzické súbory spolu s ich prístupovými cestami.
 2. Vytlačiť zoznam oprávnení pre logické súbory (DSPOBJAUT).
 3. Vymazať logické súbory.
 4. Zmeniť fyzické súbory.
 5. Obnoviť fyzické a logické súbory a ich prístupové cesty pre zmenené fyzické súbory.
 6. Udeliť súkromné oprávnenie na logické súbory (pozrite si vytlačený zoznam).
- Súbory alebo polia majú explicitne priradenú hodnotu CCSID. Ak chcete zmeniť fyzický súbor s CCSID priradeným na úrovni poľa, vytvorte nový fyzický súbor a skopírujete údaje do nového súboru pomocou parametra FMTOPT(*MAP) v príkaze CPYF (Copy File).
- Formáty záznamov sú zdieľané vo verzii OS/400, skoršej ako verzia 3, vydanie 1.

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 UDB for iSeries” na strane 74
- “Conversion of character data” v *Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition*

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server pre SNA (iSeries)” na strane 47
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ – SNA (iSeries)” na strane 29

Reprezentácia údajov (VM)

Pre vašu inštaláciu musíte zvoliť najvhodnejší predvolený CHARNAME a CCSID. Použitie najvhodnejších hodnôt zaisťuje integritu reprezentácie znakových údajov a znižuje režiu výkonu, združenú s konverziou CCSID.

Aplikačné servery:

Napríklad ak na váš DB2® pre aplikačný server VM pristupujú iba lokálni užívatelia, ktorých terminálové radiče sú generované v kódovej stránke 37 a znakovkej sade 697 (CP/CS 37/697)

pre znaky US ENGLISH, potom by ste mali nastaviť predvolený CHARNAME aplikačného servera na ENGLISH. To je z dôvodu, že CP/CS 37/697 zodpovedá CCSID = 37, ktorý zodpovedá CHARNAME = ENGLISH.

Na vylúčenie nepotrebnéj konverzie CCSID zvolte predvolený CCSID aplikačného servera tak, aby bol rovnaký, ako CCSID aplikačných žiadateľov, ktorí pristupujú na aplikačný server najčastejšie.

Nasleduje príklad toho, ako môžu byť tieto dva ciele v rozpore:

- Aplikačný server má menej ako päť aplikačných žiadateľov, ktorí sú lokálni (pre aplikačných žiadateľov VM by mal byť parameter protokolu nastavený na SQL/DS) a mnohých (okolo 100) aplikačných žiadateľov, ktorí pristupujú na aplikačný server prostredníctvom protokolu DRDA[®]. Lokálni aplikační žiadatelia majú radiče, ktoré sú zadané s CP/CS 37/697. Vzdialení aplikační žiadatelia používajú CCSID 285.

Ak je predvolený CHARNAME aplikačného servera nastavený na ENGLISH, to zachová integritu údajov pre lokálnych aplikačných žiadateľov, ale spôsobí režiu konverzie CCSID pre všetkých vzdialených aplikačných žiadateľov.

Ak je predvolený CHARNAME aplikačného servera nastavený na UK-ENGLISH, to zabráni režii konverzie CCSID, vzniknutej pre vzdialených aplikačných žiadateľov, ale spôsobí problémy s integritou údajov pre lokálnych aplikačných žiadateľov — určité znaky nebudú na lokálnych aplikačných žiadateľoch zobrazené správne; napríklad znak britskej libry bude zobrazený ako znak dolára.

Na zobrazenie aktuálneho CCSID systému zadajte dotaz na tabuľku SYSTEM.SYSOPTIONS. Predvolený CCSID aplikačného servera je zvyčajne hodnota CCSIDMIXED. Ak je táto hodnota nulová, potom predvolený CCSID systému je hodnotou CCSIDSBCS. Hodnoty CHARNAME, CCSIDSBCS, CCSIDMIXED a CCSIDGRAPHIC v tejto tabuľke sú aktualizované na hodnoty, používané ako systémové predvolené, pri každom spustení databázy. Hodnoty v tejto tabuľke nemusia byť vždy systémové predvolené hodnoty. Užívateľ s oprávnením DBA mohol tieto hodnoty zmeniť, aj keď sa to neodporúča. Na zmenu predvoleného CCSID aplikačného servera musíte zadať parameter CHARNAME z SQLSTART EXEC pri nasledujúcom spustení aplikačného servera. Podrobnejšie informácie si pozrite v návode *DB2 Server for VM System Administration*.

Pre nanovo nainštalovanú databázu je predvolený CHARNAME aplikačného servera INTERNATIONAL a predvolený CCSID aplikačného servera je 500. To pravdepodobne *nie* je správne pre váš systém. Predvolený CHARNAME pre migrovaný systém je ENGLISH a predvolený CCSID je 37.

Aplikační žiadatelia:

Aplikačný žiadateľ musí mať vhodné predvolené hodnoty CHARNAME a CCSID. Zvolenie správnych hodnôt zaisťuje integritu reprezentácie znakových údajov a znižuje režiu výkonu, združenú s konverziou CCSID.

Napríklad ak je váš aplikačný žiadateľ DB2 for VM generovaný s kódovou stránkou 37 a znakovou sadou 697 (CP/CS 37/697) pre znaky US ENGLISH, potom by mal aplikačný žiadateľ nastaviť predvolený CHARNAME na ENGLISH. To je z dôvodu, že CP/CS 37/697 zodpovedá CCSID = 37, ktorý zodpovedá CHARNAME = ENGLISH.

Predvolený CHARNAME nanovo nainštalovaného alebo migrovaného systému je INTERNATIONAL a CCSID je 500. To pravdepodobne *nie je* správne pre vašu inštaláciu. Na zobrazenie hodnôt aktuálnych predvolených CCSID použite nasledovný príkaz:

```
SQLINIT QUERY
```

Príslušná hodnota CCSID pre aplikačného žiadateľa môže byť taká, ktorá nie je podporovaná konverznými tabuľkami na aplikačnom serveri. V tomto prípade môžete vytvoriť pripojenie vykonaním nasledovného:

- Zariaďte, aby aplikačný server aktualizoval svoju konverznú tabuľku CCSID tak, aby podporovala konverziu medzi predvoleným CCSID aplikačného žiadateľa a predvoleným CCSID aplikačného servera (podrobnosti o tom, ako pridať podporu konverzie CCSID, si pozrite v produktových príručkách aplikačného servera).
- Zmeňte predvolený CCSID aplikačného žiadateľa na taký, ktorý je podporovaný aplikačným serverom. To môže spôsobiť problémy s integritou údajov a musíte si byť vedomý následkov. Nasleduje príklad takýchto následkov:
 - Aplikačný žiadateľ používa radič , definovaný s CP/CS 37/697. Aplikačný server nepodporuje konverziu z CCSID 37, ale podporuje konverziu z CCSID 285 (to je CHARNAME UK-ENGLISH pre SQL/DS).

Ak je aplikačný žiadateľ zmenený tak, aby používal CHARNAME UK-ENGLISH (a CCSID 285), potom integrita údajov nebude zachovaná. Napríklad tam, kde je aplikačným serverom mienený znak britskej libry (£), zobrazí aplikačný žiadateľ znak dolára (\$). Rozdielne môžu byť aj iné znaky.

Na zmenu hodnoty CCSID aplikačného žiadateľa DB2 for VM musíte zadať parameter CHARNAME pre SQLINIT EXEC.

Príslušná hodnota CCSID pre aplikačný server môže byť taká, ktorá nie je podporovaná konverznými tabuľkami na aplikačnom žiadateľovi. V tomto prípade môžete vytvoriť pripojenie vykonaním nasledovného:

- Aktualizujte konverznú tabuľku CCSID, používanú aplikačným žiadateľom tak, aby podporovala konverziu medzi predvoleným CCSID aplikačného servera a predvoleným CCSID aplikačného žiadateľa. Táto tabuľka je použitá na vytvorenie CMS súboru ARISSTR MACRO, ktorý je používaný aplikačným žiadateľom pre podporu konverzie CCSID.
- Zariaďte, aby aplikačný server zmenil svoj predvolený CCSID. To by malo byť vykonané, iba ak je to vhodné, vezmúc do úvahy výhody zvolenia predvoleného CCSID aplikačného servera. Predvolený CCSID aplikačného servera ovplyvňuje všetkých aplikačných žiadateľov, ktorí sa naňho pripájajú, terminál operátora, používaný s aplikačným serverom a údaje, uložené v tabuľkách na aplikačnom serveri.

Podrobnejšie informácie si pozrite v návode *DB2 Server for VM System Administration*.

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74
- “DB2 for VSE” na strane 84
- “Conversion of character data” v *Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition*

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VM)” na strane 61
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VSE)” na strane 55
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)” na strane 35

Časť 5. Prehľad hostiteľov a systémov iSeries

Kapitola 15. Referencia

Komunikačné produkty APPC konfigurované pomocou CA

CA (Configuration Assistant) dokáže často konfigurovať APPC automaticky. Nasledujúca tabuľka uvádza zoznam produktov, ktoré dokáže CA konfigurovať:

Tabuľka 4. Produkty konfigurované pomocou CA

Produkty	Platforma	Konfigurované pomocou CA?
IBM Personal Communications V4.2 a novšie	Windows 98, Windows NT a Windows 2000	Áno
IBM Communications Server (Server)	Windows NT a Windows 2000	Áno
IBM Communications Server (Klient)	Windows 98, Windows NT a Windows 2000	Nie
RUMBA	Windows 98, Windows NT a Windows 2000	Áno
Microsoft SNA (Server)	Windows NT a Windows 2000	Nie
Microsoft SNA (Klient)	Windows 98, Windows NT a Windows 2000	Nie

Súvisiace úlohy:

- “Manáľna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hositeľom a databázovým serverom iSeries” na strane 11
- “Aktualizácia profilov APPC na serveri DB2 Connect” na strane 12

Kontrolný zoznam na povolenie aplikačného servera DB2 (VSE)

Nasledovný kontrolný zoznam sumarizuje kroky potrebné na povolenie Aplikačného servera DRDA, za predpokladu, že váš systém VSE je nainštalovaný s ACF/VTAM ako svojou prístupovou metódou diaľkového spracovania, a že definície VTAM potrebné na komunikáciu so vzdialenými systémami, ako sú definície NCP, sú dokončené.

1. Nainštalujte podporu pre CICS ISC a podporu pre Restart Resynchronization
2. Zadeľnujte CICS pre VTAM for VSE.
3. Zostavte tabuľku VTAM LOGMODE s položkou IBMRDB.
4. Zostavte prihlasovaciu tabuľku CICS so všetkými definovanými ID vzdialených užívateľov a heslami.
5. Spustíte CICS so správnymi informáciami SIT:
 - ISC=YES
 - TST=YES, ARIAXELG definovaný ako RECOVERABLE v DFHTST a zostavený
 - názov APPLID=LU (ako je definované v príkaze VTAM APPL)
6. Zadeľnujte vzdialené systémy do CICS (možno použiť RDO):
 - CEDA DEF CONNECTION
 - CEDA DEF SESSION
 - CEDA DEF PROGRAM
 - CEDA DEF TRANSACTION

Tieto príkazy by mali mať všetky definície pod jednou skupinou, napríklad s názvom IBMG. Nainštalujte skupinu s: CEDA INSTALL GROUP(IBMKG).

7. Aktualizujte adresár DBNAME (ARISDIRD.A):
 - Definujte všetky TPN uvedené v adresári do CICS. TPN, ktoré nie sú definované do CICS, nie sú použiteľné.
 - Definujte každý aplikačný server DB2 for VSE DRDA v adresári s platným TPN.
8. Spustite procedúru ARISBDID na zostavenie aktualizovaného adresára DBNAME.
9. Pripravte server DB2 for VSE:
 - Spustite procedúru ARIS342D na inštaláciu podpory pre DRDA.
 - Ak sa online aplikácie DB2 for VSE (napríklad ISQL) spustia z oddielu CICS, udeľte oprávnenie na plánovanie pre CICS APPLID zadané v tabuľke CICS SIT.
 - Udeľte oprávnenie všetkým vzdialeným užívateľom.
10. Podľa potreby spustite transakciu DAXP CICS.
11. Spustite DB2 for VSE so správnym parametrom RMTUSERS a voliteľne parametrom DBNAME a parametrom SYNCNT.
12. Pripravte aplikácie na aplikačnom servere VSE DRDA.

Súvisiace pojmy:

- “DB2 for VSE” na strane 84

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (VSE)” na strane 55

Kontrolný zoznam na povolenie aplikačného žiadateľa DB2 (VM)

Nasledovný kontrolný zoznam sumarizuje kroky potrebné na povolenie Aplikačného žiadateľa DRDA pre komunikáciu DRDA, za predpokladu, že váš systém VM je nainštalovaný s ACF/VTAM ako svojou prístupovou metódou diaľkového spracovania, a že definície VTAM potrebné na komunikáciu so vzdialenými systémami, ako sú definície NCP, sú dokončené.

1. Definujte lokálnu bránu AVS na VTAM
2. Do DB2 nainštalujte podporu DRDA pre Aplikačného žiadateľa VM pomocou ARISDBMA exec.
3. Nastavte komunikačný adresár CMS a pridajte všetky potrebné príkazy APPCPASS do adresára VM počítača aplikácie VM. Príkaz SET COMDIR CMS môžete použiť na povolenie komunikačného adresára.
4. Spustite VTAM a AVSm aby aplikácie VM mohli komunikovať vzdialene cez sieť SNA.
5. Vydajte SQLINIT exec a zadajte parametre DBNAME, PROTOCOL a CHARNAME na označenie predvolenej databázy, protokolu, ktorý sa má použiť a CCSID, ktorá sa majú použiť.
6. Pripravte aplikácie na vzdialenom servere.

Súvisiace pojmy:

- “Produkt DB2 for VM” na strane 74

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný žiadateľ (VM)” na strane 35

Pracovný list hodnôt parametrov TCP/IP

Ako budete prechádzať konfiguračnými krokmi, použite stĺpec *Vaša hodnota* v nasledovnej tabuľke na zaznačenie vyžadovaných hodnôt.

Tabuľka 5. Hodnoty protokolu TCP/IP, vyžadované serverom DB2 Connect

Parameter	Opis	Vzorová hodnota	Vaša hodnota
Názov hostiteľa <ul style="list-style-type: none"> Názov hostiteľa (<i>názov_hostiteľa</i>) alebo Adresa IP (<i>adresa_ip</i>) 	Použite <i>názov_hostiteľa</i> alebo <i>adresa_ip</i> vzdialeného hostiteľa. Ak chcete zistiť hodnotu tohto parametra: <ul style="list-style-type: none"> Skontaktujte vášho administrátora siete a získajte od neho <i>názov_hostiteľa</i>. Skontaktujte vášho administrátora siete a získajte od neho hodnotu <i>adresa_ip</i> alebo zadajte príkaz ping <i>názov_hostiteľa</i>. 	nyx alebo 9.21.15.235	
Názov služby <ul style="list-style-type: none"> Názov služby pripojenia (<i>názov_sluzby</i>) alebo Číslo portu/protokol (<i>číslo_portu/tcp</i>) 	Hodnoty vyžadované v súbore služieb. Názov služby pripojenia je doplnkový názov, ktorý reprezentuje číslo portu pripojenia (<i>číslo_portu</i>) na klientovi. Číslo portu pre server DB2 Connect musí byť rovnaké ako číslo portu, na ktorý je namapovaný parameter <i>názov_sluzby</i> zo súboru služieb na hostiteľskom databázovom serveri. (Parameter <i>názov_sluzby</i> sa nachádza v konfiguračnom súbore správcu databáz na hostiteľovi.) Túto hodnotu nesmú používať žiadne iné aplikácie a musí byť jedinečná v súbore služieb. Na platformách na báze UNIX musí byť táto hodnota vo všeobecnosti väčšia ako 1024. Skontaktujte vášho administrátora databázy a zistite od neho hodnoty použité na konfiguráciu hostiteľského systému.	hostiteľ1 alebo 3700/tcp	
Cieľový názov databázy (<i>cieľový_názov_databázy</i>)	Názov databázy ako je známy na hostiteľskom systéme alebo systéme iSeries. <ul style="list-style-type: none"> Ak sa pripájate do systému DB2 UDB for OS/390 and z/OS, použite názov miesta. Ak sa pripájate do systému DB2 UDB for iSeries, použite názov lokálnej RDB. Ak sa pripájate do systému DB2 for VM alebo DB2 for VSE, použite názov databázy. 	newyork	

Tabuľka 5. Hodnoty protokolu TCP/IP, vyžadované serverom DB2 Connect (pokračovanie)

Parameter	Opis	Vzorová hodnota	Vaša hodnota
Lokálny názov databázy (<i>lokálny_názov_dcs</i>)	Doplnková lokálna prezývka na použitie serverom DB2 Connect, ktorá reprezentuje vzdialenú hostiteľskú databázu alebo databázu iSeries.	ny	
Názov uzla (<i>názov_uzla</i>)	Lokálny alias, ktorý opisuje uzol, do ktorého sa snažíte pripojiť. Môžete použiť ľubovoľný názov; všetky názvy uzlov vo vašom lokálnom adresári uzlov však musia byť jedinečné.	db2node	

Súvisiace úlohy:

- “Manuálna konfigurácia TCP/IP komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 3

Hodnoty parametrov TCP/IP pre katalogizáciu databáz

Vyplníte stĺpec *Vaša hodnota* v nasledujúcom pracovnom liste.

Tabuľka 6. Pracovný list: Hodnoty parametrov pre katalogizáciu databáz

Parameter	Opis	Vzorová hodnota	Vaša hodnota
Názov databázy (<i>database_name</i>)	Lokálny názov databázy DCS (<i>local_dcsname</i>) remote databázy, ktorý ste zadali, keď ste katalogizovali adresár databázy DCS, napríklad ny.	ny	
Alias databázy (<i>database_alias</i>)	Ľubovoľná lokálna prezývka pre vzdialenú databázu. Ak žiadnu nezadáte, štandardne sa použije prezývka totožná s názvom databázy (<i>database_name</i>). Tento názov použite, keď sa pripájate na databázu z klienta.	localny	
Názov uzla (<i>node_name</i>)	Pre názov uzla (<i>node_name</i>) použite tú istú hodnotu, ktorú ste použili pri zapisovaní uzla do katalógu.	db2node	

Súvisiace úlohy:

- “Manuálna konfigurácia TCP/IP komunikácie medzi DB2 Connect a hostiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 3
- “Katalogizácia databázy” na strane 7

Pracovný list hodnôt parametrov APPC

Pred nakonfigurovaním vášho servera DB2 Connect dajte administrátorovi vášho hostiteľského systému alebo systému iSeries alebo administrátorovi siete vyplniť kópie tohto pracovného listu pre každú hostiteľskú databázu alebo databázu iSeries, do ktorej sa chcete pripojiť.

Po vyplnení položiek v stĺpci *Vaša hodnota* môžete použiť tento pracovný list na nakonfigurovanie komunikácie APPC pre DB2 Connect. Počas procesu konfigurácie nahraďte

vzorové hodnoty uvedené v inštrukciách pre konfiguráciu vašimi hodnotami z pracovného listu. Čísla v štvorčekoch (napríklad **1**) použité na spojenie inštrukcií pre konfiguráciu s hodnotami na pracovnom liste.

Pracovný list a inštrukcie pre konfiguráciu poskytujú odporúčané alebo vzorové hodnoty pre vyžadované konfiguračné parametre. Pre iné parametre použite predvolené hodnoty komunikačného programu. Ak sa konfigurácia vašej siete odlišuje od týchto inštrukcií, vhodné hodnoty pre vašu sieť zistíte od vášho administrátora siete.

V inštrukciách pre konfiguráciu sa môže nachádzať symbol ***** pri položkách, ktoré je potrebné zmeniť, ale nie sú uvedené na pracovnom liste.

Tabuľka 7. Pracovný list pre plánovanie pripojení hostiteľského servera a servera iSeries

Ref.	Názov na serveri DB2 Connect	Názov siete alebo VTAM	Vzorová hodnota	Vaša hodnota
Sieťové prvky na hostiteľskom databázovom serveri alebo databázovom serveri iSeries				
1	Názov hostiteľa	Názov lokálnej siete	SPIFNET	
2	Názov partnerskej LU	Názov aplikácie	NYM2DB2	
3	ID siete		SPIFNET	
4	Názov partnerského uzla	Názov lokálneho CP alebo SSCP	NYX	
5	Cieľový názov databázy (cieľový_názov_databázy)	OS/390 alebo z/OS: LOCATION NAME VM/VSE: DBNAME iSeries: Názov RDB	NEWYORK	
6	Názov linky alebo názov uzla		IBMRDB	
7	Názov pripojenia (názov linky)		LINKHOST	
8	Vzdialená sieť alebo adresa siete	Lokálny adaptér alebo cieľová adresa	400009451902	
Sieťové prvky na serveri DB2 Connect				
9	Sieť alebo ID LAN		SPIFNET	
10	Názov lokálneho riadiaceho bodu		NYX1GW	
11	Názov lokálnej LU		NYX1GW0A	
12	Alias lokálnej LU		NYX1GW0A	
13	Lokálny uzol alebo ID uzla	ID BLK	071	
14		ID NUM	27509	
15	Názov režimu		IBMRDB	
16	Symbolický názov cieľa		DB2CPIC	

Tabuľka 7. Pracovný list pre plánovanie pripojení hostiteľského servera a servera iSeries (pokračovanie)

Ref.	Názov na serveri DB2 Connect	Názov siete alebo VTAM	Vzorová hodnota	Vaša hodnota
17	Názov transakčného programu (TP)		OS/390 alebo z/OS: X'07'6DB ('07F6C4C2') alebo DB2DRDA VM/VSE: AXE pre VSE. Názov databázy DB2 for VM alebo X'07'6DB ('07F6C4C2') pre VM iSeries: X'07'6DB ('07F6C4C2') alebo QCNTEDDM	
Položky adresára DB2 na serveri DB2 Connect				
19	Názov uzla		db2node	
19	Zabezpečenie		program	
20	Lokálny názov databázy (lokálny_názov_dcs)		ny	

Pre každý server, do ktorého sa pripájate, vyplňte kópiu pracovného listu, nasledovne:

1. Pre *ID siete* zistíte sieťový názov hostiteľa alebo iSeries a serverov DB2 Connect (**1** , **3** a **9**). Tieto hodnoty sú zvyčajne rovnaké. Napríklad SPIFNET.
2. Pre *názov partnerskej LU* (**2**) zistíte názov aplikácie VTAM (APPL) pre OS/390, z/OS, VSE alebo VM. Zistíte názov lokálneho CP pre iSeries.
3. Pre *názov partnerského uzla* (**4**) zistíte názov riadiaceho bodu systémových služieb (CCSP) pre OS/390, z/OS, VM alebo VSE. Zistíte názov lokálneho riadiaceho bodu pre iSeries.
4. Pre *názov databázy* (**5**) zistíte názov hostiteľskej databázy alebo databázy iSeries. Toto je *LOCATION NAME* pre OS/390 alebo z/OS, *DBNAME* pre VM alebo VSE alebo názov relačnej databázy (RDB) pre iSeries.
5. Pre *názov režimu* (**6** a **15**) zvyčajne stačí predvolená hodnota IBMDRB.
6. Pre *adresu vzdialenej siete* (**8**) zistíte adresu radiča alebo adresu lokálneho adaptéra cieľového hostiteľského systému alebo systému iSeries.
7. Zistíte *názov lokálneho riadiaceho bodu* (**10**) servera DB2 Connect. Je zvyčajne rovnaký ako názov PU pre systém.
8. Zistíte *názov lokálnej LU*, ktorý použije produkt DB2 Connect (**11**). Ak používate správcu synchronizačných bodov (SPM) na manažovanie aktualizácií viacerých miest (dvojfázové odovzdávanie), lokálna LU by mala byť LU použitá pre SPM. V tomto prípade táto LU nemôže byť tiež LU riadiaceho bodu.
9. Pre *alias lokálnej LU* (**12**) zvyčajne použijete rovnakú hodnotu ako pre názov lokálnej LU (**11**).
10. Pre *lokálny uzol* alebo *ID uzla* (**13** plus **14**) zistíte IDBLK a IDNUM servera DB2 Connect. Predvolená hodnota by mala byť správna.
11. Pre *symbolický názov cieľa* (**16**) vyberte vhodnú hodnotu.
12. Pre *názov transakčného programu (TP)*(vzdialeného) (**17**) použijete predvolené hodnoty uvedené v pracovnom liste.
13. Ostatné polia teraz ponechajte prázdne (**18** až **21**).

Súvisiace úlohy:

- “Manáľna konfigurácia APPC komunikácie medzi DB2 Connect a hosťiteľom a databázovým serverom iSeries” na strane 11

Kľúčové slová príkazu VTAM APPL DB2 Connect

V príkaze VTAM APPL je k dispozícii mnoho kľúčových slov. Tu preberané kľúčové slová určujú témy v tejto publikácii.

LUDBD1

VTAM používa návestie príkazu APPL ako názov LU. V tomto prípade názov LU bude LUDBD1. Syntax APPL neumožňuje priestor pre celú hodnotu NETID.LUNAME. Hodnota NETID nie je zadaná v príkaze VTAM APPL, lebo všetky aplikácie VTAM sa automaticky priradia NETID pre systém VTAM.

AUTOSES=1

Počet relácií víťazov pripojení SNA, ktoré sa automaticky spustia pri zadaní požiadavky APPC Change Number of Sessions (CNOS) .

Nemusíte automaticky spustiť všetky relácie APPC medzi ľubovoľnými dvomi distribuovanými databázovými partnermi. Ak hodnota AUTOSES je menšia ako obmedzenie víťazov súperenia (DMINWNL), VTAM pozastaví spustenie zostávajúcich relácií SNA, kým tieto nebude vyžadovať distribuovaná databázová aplikácia.

DMINWNL=10

Počet relácií, na ktorých tento systém je víťaz súperenia. Parameter DMINWNL je predvolený pre spracovanie CNOS, ale pridaním riadku do tabuľky SYSIBM.SYSLUMODES v databáze komunikácie ho možno pre ktoréhokoľvek daného partnera nahradiť.

DMINWNR=10

Počet relácií, na ktorých partnerský systém je víťaz súperenia. Parameter DMINWNR je predvolený pre spracovanie CNOS, ale pridaním riadku do tabuľky SYSIBM.SYSLUMODES v databáze komunikácie ho možno pre ktoréhokoľvek daného partnera nahradiť.

DSESLIM=20

Celkový počet relácií (relácie víťaza a porazeného), ktoré môžete vytvoriť medzi DB2 a iným distribuovaným systémom pre názov skupiny špecifického režimu. Parameter DSESLIM je predvolený pre spracovanie CNOS, ale pridaním riadku do tabuľky SYSIBM.SYSLUMODES v databáze komunikácie DB2 ho možno pre ktoréhokoľvek daného partnera nahradiť.

Ak partner nemôže podporiť počet relácií vyžadovaných na parametroch DSESLIM, DMINWNL alebo DMINWNR, proces CNOS dohodne nové hodnoty pre tieto parametre, ktoré budú prijateľné pre partnera.

EAS=9999

Odhad celkovej počtu relácií, ktoré vyžaduje tento VTAM LU.

MODETAB=RDBMODES

Identifikuje tabuľku VTAM MODE, kde existuje názov každého režimu DB2.

PRCT=PSWDBD1

Identifikuje heslo VTAM, ktoré sa má použiť, keď sa DB2 pokúša pripojiť na VTAM. Ak sa heslo PRCT vynechá, nebude sa vyžadovať žiadne heslo a vy by ste mali vynechať kľúčové slovo PASSWORD= v pomocnom programe inventára protokolu zmien DB2.

SECACPT=ALREADYV

Identifikuje najvyššiu hodnotu zabezpečenia úrovne konverzácie SNA, ktorú akceptuje tento systém DB2, keď zo vzdialeného systému prijme požiadavku o distribuovanú databázu. Kľúčové slovo ALREADYV označuje, že tento systém DB2 akceptuje bezpečnostné voľby relácie SNA z iných systémov DRDA, ktoré vyžadujú údaje z tohto systému DB2:

- SECURITY=SAME (už overená požiadavka, ktorá obsahuje len ID užívateľa žiadateľa).
- SECURITY=PGM (požiadavka obsahujúca ID užívateľa žiadateľa a heslo).
- SECURITY=NONE (požiadavka neobsahujúca žiadne bezpečnostné informácie). DB2 odmietne požiadavky DRDA, ktoré špecifikujú SECURITY=NONE.

Najlepšie je vždy zadať SECACPT=ALREADYV, lebo úroveň zabezpečenia konverzácie SNA pre každého partnera DB2 sa zoberie z databázy komunikácie DB2 (stĺpec USERSECURITY tabuľky SYSIBM.SYSLUNAMES). SECACPT=ALREADYV vám poskytne najvyššiu flexibilitu pri výbere hodnôt pre USERSECURITY.

VERIFY=NONE

Identifikuje úroveň zabezpečenia relácie SNA (overenie LU partnera), ktorú vyžaduje tento systém DB2. Hodnota NONE označuje, že overenie LU partnera sa nevyžaduje.

DB2 neobmedzuje vašu voľbu pre kľúčové slovo VERIFY. V nedôveryhodnej sieti sa odporúča VERIFY=REQUIRED. VERIFY=REQUIRED spôsobí, že VTAM odmietne partnerov, ktorí nemôžu vykonať overenie LU partnera. Ak zvolíte VERIFY=OPTIONAL, VTAM vykoná overenie LU partnera len pre tých partnerov, ktorí zabezpečujú podporu.

VPACING=2

Nastaví množstvo dávkovania VTAM na 2.

SYNCLVL=SYNCPT

Označuje, že DB2 dokáže podporovať dvojfázové odovzdanie. VTAM používa tieto informácie na informovanie partnera o tom, že je k dispozícii dvojfázové odovzdanie. Ak je prítomné toto kľúčové slovo, DB2 automaticky použije dvojfázové odovzdanie, ak ho podporuje partner.

ATNLOSS=ALL

Označuje, že DB2 sa musí informovať vždy, keď končí relácia VTAM. Takto sa zabezpečí, že DB2 vykoná opätovnú synchronizáciu SNA, keď sa to vyžaduje.

DSESLIM, DMINWNL a DMINWNR vám umožňujú vytvoriť obmedzenia predvolenej relácie VTAM pre všetkých partnerov. Pre partnerov, ktorí majú špeciálne požiadavky na obmedzenia relácie, na nahradenie obmedzení predvolenej relácie možno použiť tabuľku SYSIBM.SYSLUMODES. Napríklad môžete zadať obmedzenia predvolenej relácie VTAM, ktoré sú vhodné pre váš systém Windows. Pre ostatných partnerov môžete vytvoriť riadky v tabuľke SYSIBM.SYSLUMODES na definovanie požadovaných obmedzení relácie. Zoberte do úvahy tieto vzorové hodnoty:

```
DSESLIM=4, DMINWNL=0, DMINWNR=4
```

Súvisiace pojmy:

- “Bezpečnostný subsystém - aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 92
- “Zabezpečenie siete - aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 89
- “Zabezpečenie siete - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)” na strane 104
- “Bezpečnostný subsystém - aplikačný žiadateľ (OS/390 a z/OS)” na strane 106

Súvisiace úlohy:

- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 43
- “Nastavenie produktu DB2 ako aplikačný server (OS/390 a z/OS)” na strane 23

Príloha A. DB2 Universal Database technické informácie

Prehľad technických informácií DB2 Universal Database

Technické informácie DB2 Universal Database môžete získať v nasledujúcich formátoch:

- Knihy (PDF a tlačene publikácie)
- Strom tém (HTML formát)
- Pomoc pre nástroje DB2 (HTML formát)
- Vzorové programy (HTML formát)
- Pomoc z príkazového riadka
- Vzdelávacie príručky

Táto časť je prehľadom technických informácií, ktoré sú k dispozícii a ako sa k nim dostať.

Kategórie technických informácií DB2

Technické informácie DB2 sú rozdelené do kategórií podľa nasledujúcich hlavičiek:

- Základné informácie o DB2
- Administračné informácie
- Informácie o vývoji aplikácií
- Informácie o obchodnej inteligencii
- Informácie o DB2 Connect
- Informácie pre rýchly štart
- Vzdelávacie informácie
- Informácie o voliteľných komponentoch
- Poznámky k vydaniu

Nasledujúca tabuľka opisuje pre každú knihu v knižnici DB2 informácie potrebné na objednanie tlačenej knihy, vytlačenie alebo prezeranie PDF alebo nájdenie HTML adresára pre túto knihu. Úplný opis každej z kníh v knižnici DB2 nájdete na stránke IBM Publications Center na www.ibm.com/shop/publications/order

Inštaláčny adresár pre CD s HTML dokumentáciou sa líši pre každú kategóriu informácií:

htmlcdpath/doc/htmlcd/%L/kategória

pričom:

- *htmlcdpath* je adresár, kde sa inštaluje CD s HTML.
- *%L* je identifikátor jazyka. Napríklad *en_US*.
- *kategória* je identifikátor kategórie. Napríklad *core* pre základné informácie o DB2.

V stĺpci názvu súboru PDF v nasledujúcich tabuľkách šiesty znak v názve súboru označuje jazykovú verziu knihy. Napríklad názov súboru *db2d1e80* identifikuje anglickú verziu knihy *Administration Guide: Planning* a názov súboru *db2d1g80* identifikuje nemeckú verziu rovnakej knihy. Nasledujúce písmená sa používajú v šiestej pozícii názvu súboru na označenie jazykovej verzie:

Jazyk	Identifikátor
Arabčina	w
Brazílska portugalčina	b

Bulharčina	u
Chorvátčina	9
Čeština	x
Dánčina	d
Holandčina	q
Angličtina	e
Finčina	y
Francúzština	f
Nemčina	g
Gréčtina	a
Maďarčina	h
Taliančina	i
Japončina	j
Kórejčina	k
Nórčina	n
Poľština	p
Portugalčina	v
Rumunčina	8
Ruština	r
Zjednodušená čínština	c
Slovenčina	7
Slovinčina	l
Španielčina	z
Švédčina	s
Trad. čínština	t
Turečtina	m

Neuvedené číslo formulára znamená, že táto kniha je dostupná iba online a nemá tlačенú verziu.

Základné informácie o DB2

Informácie v tejto kategórii sa týkajú tém DB2, ktoré sú dôležité pre všetkých užívateľov DB2. Nájdete tu informácie užitočné, či ste programátor, administrátor databázy alebo pracujete s DB2 Connect, DB2 Warehouse Manager alebo inými produktmi DB2.

Inštalčný adresár pre túto kategóriu je `doc/htmlcd/%L/core`.

Tabuľka 8. Základné informácie o DB2

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Command Reference</i>	SC09-4828	db2n0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Glossary</i>	Bez čísla	db2t0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Master Index</i>	SC09-4839	db2w0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Message Reference, Volume 1</i>	GC09-4840	db2m1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Message Reference, Volume 2</i>	GC09-4841	db2m2x80
<i>IBM DB2 Universal Database What's New</i>	SC09-4848	db2q0x80

Administračné informácie

Informácie v tejto kategórii pokrývajú tie témy, ktoré sú potrebné na efektívny návrh, implementáciu a udržiavanie databáz DB2, dátových skladov a federatívnych systémov.

Inštalračný adresár pre túto kategóriu je `doc/htmlcd/%L/admin`.

Tabuľka 9. Administračné informácie

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Planning</i>	SC09-4822	db2d1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Implementation</i>	SC09-4820	db2d2x80
<i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Performance</i>	SC09-4821	db2d3x80
<i>IBM DB2 Universal Database Administrative API Reference</i>	SC09-4824	db2b0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC09-4830	db2dmx80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC09-4831	db2hax80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Administration Guide</i>	SC27-1123	db2ddx80
<i>IBM DB2 Universal Database Federated Systems Guide</i>	GC27-1224	db2fpx80
<i>IBM DB2 Universal Database Guide to GUI Tools for Administration and Development</i>	SC09-4851	db2atx80
<i>IBM DB2 Universal Database Replication Guide and Reference</i>	SC27-1121	db2e0x80
<i>IBM DB2 Installing and Administering a Satellite Environment</i>	GC09-4823	db2dsx80
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 1</i>	SC09-4844	db2s1x80
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 2</i>	SC09-4845	db2s2x80
<i>IBM DB2 Universal Database System Monitor Guide and Reference</i>	SC09-4847	db2f0x80

Informácie o vývoji aplikácií

Informácie v tejto kategórii by mali obzvlášť zaujímať vývojárov aplikácií alebo programátorov pracujúcich s DB2. Nájdete tu informácie o podporovaných jazykoch a kompilátoroch, ako aj dokumentáciu potrebnú na prístup k DB2 pomocou rôznych podporovaných programovacích rozhraní, ako sú vložené SQL, ODBC, JDBC, SQLj a CLI. Ak si prezeráte tieto informácie online v HTML, môžete sa tiež dostať k sade vzorových programov DB2 v HTML.

Inštaláčny adresár pre túto kategóriu je <doc/htmlcd/%L/ad>.

Tabuľka 10. Informácie o vývoji aplikácií

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Building and Running Applications</i>	SC09-4825	db2axx80
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications</i>	SC09-4826	db2a1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications</i>	SC09-4827	db2a2x80
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC09-4849	db211x80
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC09-4850	db212x80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	SC27-1124	db2adx80
<i>IBM DB2 XML Extender Administration and Programming</i>	SC27-1234	db2sxx80

Informácie o obchodnej inteligencii

Informácie v tejto kategórii opisujú ako používať komponenty, ktoré vylepšujú schopnosti dátových skladov a analytické schopnosti DB2 Universal Database.

Inštaláčny adresár pre túto kategóriu je <doc/htmlcd/%L/wareh>.

Tabuľka 11. Informácie o obchodnej inteligencii

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Information Catalog Center Administration Guide</i>	SC27-1125	db2dix80
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i>	GC27-1122	db2idx80

Informácie o DB2 Connect

Informácie v tejto kategórii opisujú ako pristupovať k hostiteľským alebo iSeries údajom pomocou programu DB2 Connect Enterprise Edition alebo DB2 Connect Personal Edition.

Inštaláčny adresár pre túto kategóriu je <doc/htmlcd/%L/conn>.

Tabuľka 12. Informácie o DB2 Connect

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	Bez čísla	db2apx80
<i>IBM Connectivity Supplement</i>	Bez čísla	db2h1x80

Tabuľka 12. Informácie o DB2 Connect (pokračovanie)

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Connect Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition</i>	GC09-4833	db2c6x80
<i>IBM DB2 Connect Quick Beginnings for DB2 Connect Personal Edition</i>	GC09-4834	db2c1x80
<i>IBM DB2 Connect User's Guide</i>	SC09-4835	db2c0x80

Informácie pre rýchly štart

Informácie v tejto kategórii sú užitočné, keď inštalujete a konfiguruje servere, klientov a ostatné produkty DB2.

Inštalčný adresár pre túto kategóriu je `doc/htmlcd/%L/start`.

Tabuľka 13. Informácie pre rýchly štart

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Clients</i>	GC09-4832	db2itx80
<i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Servers</i>	GC09-4836	db2isx80
<i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Personal Edition</i>	GC09-4838	db2i1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement</i>	GC09-4837	db2iyx80
<i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Data Links Manager</i>	GC09-4829	db2z6x80

Vzdelávacie príručky

Vzdelávacie informácie predstavujú funkcie DB2 a učia ako vykonávať rôzne úlohy.

Inštalčný adresár pre túto kategóriu je `doc/htmlcd/%L/tutr`.

Tabuľka 14. Vzdelávacie informácie

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>Business Intelligence Tutorial: Introduction to the Data Warehouse</i>	Bez čísla	db2tux80
<i>Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing</i>	Bez čísla	db2tax80
<i>Development Center Tutorial for Video Online using Microsoft Visual Basic</i>	Bez čísla	db2tdx80
<i>Information Catalog Center Tutorial</i>	Bez čísla	db2aix80

Tabuľka 14. Vzdelávacie informácie (pokračovanie)

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>Video Central for e-business Tutorial</i>	Bez čísla	db2twx80
<i>Visual Explain Tutorial</i>	Bez čísla	db2tvx80

Informácie o voliteľných komponentoch

Informácie v tejto kategórii opisujú ako pracovať s voliteľnými komponentmi DB2.

Inštalčný adresár pre túto kategóriu je `doc/htmlcd/%L/opt`.

Tabuľka 15. Informácie o voliteľných komponentoch

Názov	Číslo	Názov súboru PDF
<i>IBM DB2 Life Sciences Data Connect Planning, Installation, and Configuration Guide</i>	GC27-1235	db2lsx80
<i>IBM DB2 Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	SC27-1226	db2sbx80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Links Manager Administration Guide and Reference</i>	SC27-1221	db2z0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Net Search Extender Administration and Programming Guide</i>	SH12-6740	N/A

Poznámka: HTML pre tento dokument nie sú nainštalované z CD HTML dokumentácie.

Poznámky k vydaniu

Poznámky k vydaniu poskytujú ďalšie informácie špecifické pre vydanie vášho produktu a úroveň FixPak. Poskytujú aj sumár aktualizácie dokumentácie začlenené v každom vydaní a balíku FixPak.

Tabuľka 16. Poznámky k vydaniu

Názov	Číslo	Názov súboru PDF	HTML adresár
<i>Poznámky k vydaniu DB2</i>	Pozrite si poznámku.	Pozrite si poznámku.	<code>doc/prodcd/%L/db2ir</code> kde %L je identifikátor jazyka.
<i>Poznámky k vydaniu DB2 Connect</i>	Pozrite si poznámku.	Pozrite si poznámku.	<code>doc/prodcd/%L/db2cr</code> kde %L je identifikátor jazyka.
<i>Poznámky k inštalácii DB2</i>	Dostupné iba na produktovom CD-ROM.	Dostupné iba na produktovom CD-ROM.	

Poznámka: HTML verzia poznámok k vydaniu je dostupná na Informačnom centre a na produktových CD-ROM. Keď chcete vidieť ASCII súbor:

- Na platformách založených na UNIX si pozrite súbor `Release.Notes`. Tento súbor sa nachádza v adresári `DB2DIR/Readme/ %L`, kde %L reprezentuje názov súboru s lokálnymi hosnotami a DB2DIR reprezentuje:

- /usr/opt/db2_08_01 na AIX
- /opt/IBM/db2/V8.1 na všetkých ostatných operačných systémoch UNIX
- Na ostatných platformách si pozrite súbor RELEASE.TXT. Tento súbor sa nachádza v adresári, kde je produkt nainštalovaný.

Súvisiace úlohy:

- “Tlač kníh DB2 zo súborov PDF” na strane 139
- “Objednávanie tlačených kníh DB2” na strane 139
- “Prístup k online pomoci” na strane 140

Tlač kníh DB2 zo súborov PDF

Môžete si vytlačiť DB2 knihy zo súborov PDF na CD *DB2 PDF Documentation*. Pomocou programu Adobe Acrobat Reader si môžete vytlačiť buď celú knihu alebo určitý rozsah strán.

Požiadavky:

Presvedčte sa, či máte Adobe Acrobat Reader. Je dostupný na webovej stránke Adobe na www.adobe.com

Postup:

Keď si chcete vytlačiť DB2 knihu zo súboru PDF:

1. Vložte CD *DB2 PDF Documentation*. Na operačných systémoch UNIX pripojte CD DB2 PDF Documentation. Pozrite si knihu *Quick Beginnings*, kde sú uvedené detaily o tom ako pripojiť CD na operačných systémoch UNIX.
2. Spustite Adobe Acrobat Reader.
3. Otvorte súbor PDF z jednej z týchto lokalít:
 - Na operačných systémoch Windows:
adresár `x:\doc\jazyk`, kde `x` reprezentuje písmeno mechaniky CD-ROM a `jazyk` reprezentuje dvojzankový kód vášho jazyka (napríklad EN pre angličtinu).
 - Na operačných systémoch UNIX:
adresár `/cdrom/doc/%L` na CD-ROM, kde `/cdrom` reprezentuje bod pripojenia CD-ROM a `%L` reprezentuje názov želaného lokálneho nastavenia.

Súvisiace pojmy:

- “Témy Informačného centra DB2” na strane 147

Súvisiace úlohy:

- “Objednávanie tlačených kníh DB2” na strane 139

Súvisiaci odkaz:

- “Prehľad technických informácií DB2 Universal Database” na strane 133

Objednávanie tlačených kníh DB2

Postup:

Keď si chcete objednať tlačené knihy:

- Obráťte sa na autorizovaného predajcu alebo marketingového zástupcu IBM. Keď chcete vyhľadať lokálneho zástupcu IBM, pozrite si stránku IBM Worldwide Directory of Contacts na www.ibm.com/shop/planetwide
- Zatelefonujte na 1-800-879-2755 v Spojených štátoch alebo 1-800-IBM-4YOU v Kanade.
- Navštívte stránku IBM Publications Center na www.ibm.com/shop/publications/order

Súvisiace úlohy:

- “Tlač kníh DB2 zo súborov PDF” na strane 139

Súvisiaci odkaz:

- “Prehľad technických informácií DB2 Universal Database” na strane 133

Prístup k online pomoci

Online pomoc, ktorá je dodaná so všetkými komponentmi DB2 je dostupná v troch typoch:

- Pomoc v okne a zápisníku
- Pomoc z príkazového riadka
- Pomoc pre príkazy SQL

Pomoc dostupná v okne a zápisníku vysvetľuje úlohy, ktoré môžete vykonávať v okne alebo zápisníku a opisuje ovládacie prvky. Táto pomoc má dva typy:

- Pomoc dostupná po stlačení tlačidla **Pomoc**
- Informačné okienka

Tlačidlo **Pomoc** vám dáva prístup k prehľadovým informáciám a požiadavkám. Informačné okienka opisujú ovládacie prvky v okne alebo zápisníku. Pomoc v okne alebo zápisníku je dostupná z centier a komponentov DB2, ktoré majú užívateľské rozhrania.

Pomoc z príkazového riadka zahŕňa pomoc pre príkazy a pomoc pre správy. Pomoc pre príkazy vysvetľuje syntax príkazov pri ich zadávaní z príkazového riadka. Pomoc pre správy opisuje význam chybovej správy a opisuje všetky akcie, ktoré by ste mali urobiť ako reakciu na túto správu.

Pomoc pre príkazy SQL zahŕňa pomoc pre SQL a pomoc pre SQLSTATE. DB2 vracia hodnotu SQLSTATE pre rôzne stavy, ktoré môžu byť výsledkom príkazu SQL. Pomoc pre SQLSTATE vysvetľuje syntax príkazov SQL (stavy SQL a kódy tried).

Poznámka: Pomoc pre SQL nie je dostupná pre operačné systémy UNIX.

Postup:

Pre prístup k online pomoci:

- V okne alebo zápisníku kliknite na **Pomoc** alebo kliknite na ovládaci prvok, potom kliknite na **F1**. Ak je začiarknuté políčko **Automaticky zobrazovať informačné okienka** na stránke **Všeobecné** v zápisníku **Nastavenie nástrojov**, môžete tiež vidieť informačné okienka pre konkrétny ovládaci prvok, keď nad ním podržíte kurzor myši.
- Pre pomoc z príkazového riadka otvorte okno príkazového riadka a zadajte:
 - Pre pomoc k príkazom:

? *príkaz*

kde *príkaz* reprezentuje kľúčové slovo alebo celý príkaz.

Například `? catalog` zobrazuje pomoc pre všetky príkazy CATALOG zatiaľ čo `? catalog database` zobrazuje pomoc pre príkaz CATALOG DATABASE.

- Pre pomoc k správam:

`? XXXnnnnn`

kde `XXXnnnnn` reprezentuje platný identifikátor správy.

Například `? SQL30081` zobrazí pomoc k správe SQL30081.

- Pre pomoc k príkazu SQL otvorte okno príkazového riadka a zadajte:

- Pre pomoc k SQL:

`? sqlstate` alebo `? kód triedy`

kde `sqlstate` reprezentuje platný päťmiestny stav SQL a `kód triedy` reprezentuje prvé dve číslice stavu SQL.

Například `? 08003` zobrazí pomoc pre stav SQL 08003, zatiaľ čo `? 08` zobrazí pomoc pre kód triedy 08.

- Pre pomoc k SQLSTATE:

`help príkaz`

kde `príkaz` reprezentuje príkaz SQL.

Například `help SELECT` zobrazí pomoc pre príkaz SELECT.

Súvisiace úlohy:

- “Vyvolanie Informačného centra DB2” na strane 143
- “Vyvolanie pomoci pre správu z príkazového riadka” na strane 141
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz z príkazového riadka” na strane 142
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz SQL z príkazového riadka (Windows)” na strane 142

Vyvolanie pomoci pre správu z príkazového riadka

Pomoc pre správu opisuje príčinu chybovej správy a akcie, ktoré by ste mali vykonať ako odozvu na túto chybu.

Postup:

Pre pomoc k správe otvorte okno príkazového riadka a zadajte:

`? XXXnnnnn`

kde `XXXnnnnn` reprezentuje platný identifikátor správy.

Například `? SQL30081` zobrazí pomoc k správe SQL30081.

Súvisiace úlohy:

- “Prístup k online pomoci” na strane 140
- “Vyvolanie Informačného centra DB2” na strane 143
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz z príkazového riadka” na strane 142
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz SQL z príkazového riadka (Windows)” na strane 142

Vyvolanie pomoci pre príkaz z príkazového riadka

Pomoc pre príkazy vysvetľuje syntax príkazov pri ich zadávaní z príkazového riadka.

Postup:

Pre pomoc z príkazového riadka otvorte okno príkazového riadka a zadajte:

? príkaz

kde *príkaz* reprezentuje kľúčové slovo alebo celý príkaz.

Napríklad *? catalog* zobrazuje pomoc pre všetky príkazy CATALOG zatiaľ čo *? catalog database* zobrazuje pomoc pre príkaz CATALOG DATABASE.

Súvisiace úlohy:

- “Prístup k online pomoci” na strane 140
- “Vyvolanie Informačného centra DB2” na strane 143
- “Vyvolanie pomoci pre správu z príkazového riadka” na strane 141
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz SQL z príkazového riadka (Windows)” na strane 142

Vyvolanie pomoci pre príkaz SQL z príkazového riadka (Windows)

Pomoc pre príkazy SQL zahŕňa pomoc pre SQL a pomoc pre SQLSTATE. DB2 vracia hodnotu SQLSTATE pre rôzne stavy, ktoré môžu byť výsledkom príkazu SQL. Pomoc pre SQLSTATE vysvetľuje syntax príkazov SQL (stavy SQL a kódy tried).

Obmedzenia:

Pomoc pre SQL nie je dostupná pre operačné systémy UNIX.

Postup:

Pre pomoc k príkazu SQL otvorte okno príkazového riadka a zadajte:

? sqlstate alebo *? kód triedy*

kde *sqlstate* reprezentuje platný päťmiestny stav SQL a *kód triedy* reprezentuje prvé dve číslice stavu SQL.

Napríklad *? 08003* zobrazí pomoc pre stav SQL 08003, zatiaľ čo *? 08* zobrazí pomoc pre kód triedy 08.

Súvisiace úlohy:

- “Vyvolanie Informačného centra DB2” na strane 143
- “Vyvolanie pomoci pre správu z príkazového riadka” na strane 141
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz z príkazového riadka” na strane 142

Vyvolanie Informačného centra DB2

Informačné centrum DB2 vám dáva prístup ku všetkým informáciám, ktoré potrebujete, aby ste mohli využívať všetky výhody DB2 Universal Database, DB2 Connect, DB2 Information Integrator a DB2 Query Patroller.

Požiadavky:

Skôr, než vyvoláte Informačné centrum DB2, musíte:

- Nakonfigurovať váš prehliadač na zobrazovanie tém vo vašom preferovanom jazyku
- *Voliteľné:* Nakonfigurovať vášho klienta DB2 na používanie lokálne nainštalovaného Informačného centra DB2

Postup:

Ak chcete Informačné centrum DB2 vyvolať z pracovnej plochy:

- Pre operačný systém Windows : Kliknite na **Start** → **Programs** → **IBM DB2** → **Information** → **DB2 Documentation Set**

Ak chcete Informačné centrum DB2 vyvolať z príkazového riadku:

- Pokiaľ ide o operačné systémy Linux a UNIX: zadajte príkaz **db2help**.
- V prípade operačného systému Windows: Zadajte príkaz **db2docs.exe**.

Súvisiace pojmy:

- “Témy Informačného centra DB2” na strane 147

Súvisiace úlohy:

- “Konfigurácia vášho prehliadača na zobrazovanie tém vo vašom preferovanom jazyku” na strane 148
- “Prístup k online pomoci” na strane 140
- “Aktualizácia HTML dokumentácie, ktorá je nainštalovaná na vašom počítači” na strane 143
- “Vyvolanie pomoci pre správu z príkazového riadka” na strane 141
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz z príkazového riadka” na strane 142
- “Vyvolanie pomoci pre príkaz SQL z príkazového riadka (Windows)” na strane 142

Aktualizácia HTML dokumentácie, ktorá je nainštalovaná na vašom počítači

Od teraz je možné aktualizovať HTML, nainštalované z *CD HTML dokumentácia pre DB2*, keď sú sprístupnené aktualizácie z IBM. Môže to byť vykonané jedným z dvoch spôsobov:

- Pomocou Informačného centra (ak máte nainštalované DB2 administration GUI tools).
- Stiahnutím a aplikovaním DB2 HTML documentation FixPak .

Poznámka: Týmto sa však NEZAKTUALIZUJE kód DB2; zaktualizuje sa iba HTML dokumentácia, nainštalovaná z *CD HTML dokumentácia pre DB2*.

Procedúra:

Keď chcete použiť na aktualizáciu lokálnej dokumentácie Informačné centrum:

1. Informačné centrum DB2 spustíte jedným z nasledujúcich spôsobov:
 - Na lište nástrojov v grafických nástrojoch pre správu kliknite na ikonu **Informačné centrum**. Môžete ho vybrať aj z ponuky **Pomoc**.
 - Do príkazového riadku zadajte **db2ic**.
2. Presvedčte sa, či má váš počítač prístup na Internet. Ak je to potrebné, aktualizčný program stiahne zo servera IBM FixPak s najnovšou dokumentáciou.
3. Vyberte z ponuky **Information Center** → **Update Local Documentation** na spustenie aktualizácie.
4. Zadajte vaše proxy informácie (ak treba) na pripojenie na externý Internet.

Informačné centrum stiahne a aplikuje FixPak s najnovšou dokumentáciou, ak je nejaká k dispozícii.

Ak chcete stiahnuť a aplikovať dokumentačný FixPak manuálne:

1. Skontrolujte, či je váš počítač pripojený na Internet.
2. Otvorte stránku podpory DB2 vo vašom webovom prehliadači na: www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support
3. Postupujte odkazom na verziu 8 a pohľadajte odkaz "Documentation FixPaks".
4. Zistite, či je verzia vašej lokálnej dokumentácie zastaraná porovnaním úrovne, ktorú má FixPak dokumentácie s úrovňou dokumentácie, ktorú ste nainštalovali. Táto aktuálna dokumentácia na vašom počítači má nasledujúcu úroveň: **DB2 v8.1 GA**.
5. Ak je dostupná novšia verzia dokumentácie, stiahnite si aplikovateľný FixPak do vášho operačného systému. Je jeden FixPak pre všetky platformy Windows a jeden FixPak pre všetky platformy UNIX.
6. Aplikujte FixPak:
 - Pre operačné systémy Windows: Dokumentačný FixPak je samorozbalovací zip súbor. Umiestnite stiahnutý dokumentačný FixPak do prázdneho adresára a spustíte ho. Vytvorí príkaz **setup**, ktorý môžete spustiť na inštaláciu dokumentačného balíka FixPak.
 - Pre operačné systémy UNIX: Dokumentačný FixPak je komprimovaný tar.Z súbor. Rozbaľte tento súbor. Vytvorí adresár s názvom **delta_install** so skriptom s názvom **installdocfix**. Spustíte tento skript pre nainštalovanie dokumentačného balíka FixPak.

Súvisiace úlohy:

- "Copying files from the DB2 HTML Documentation CD to a Web server" v *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*

Súvisiaci odkaz:

- "Prehľad technických informácií DB2 Universal Database" na strane 133

Online informácie o odstraňovaní problémov DB2

Od vydania DB2[®] UDB Verzia 8, už nebude príručka *Troubleshooting Guide*. Informácie o odstraňovaní problémov, ktoré boli v tejto príručke, boli integrované do publikácií DB2. Týmto sme schopní poskytovať najaktuálnejšie informácie. Keď chcete nájsť informácie o nástrojoch a funkciách odstraňovania problémov DB2, choďte do Informačného centra DB2 z ľubovoľného z týchto nástrojov.

Ak spozorujete problém a chcete pomoc pri hľadaní možných príčin a riešení, pozrite si stránku DB2 Online Support. Táto stránka obsahuje veľkú, neustále aktualizovanú databázu

publikácií DB2, TechNotes, záznamy APAR (problémy produktov), FixPaks a ostatné zdroje. Túto stránku môžete použiť na prehľadávanie tejto bázy informácií a nájdenie možných riešení vašich problémov.

Choďte na stránku online podpory na www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support alebo kliknite na tlačidlo **Online Support** v Informačnom centre DB2. Často sa meniace informácie, ako je zoznam interných chybových kódov DB2, sú teraz tiež dostupné na tejto stránke.

Súvisiace pojmy:

- “Témy Informačného centra DB2” na strane 147

Dostupnosť

Funkcie dostupnosti pomáhajú užívateľom s fyzickým handicapom, napríklad s obmedzenou pohyblivosťou alebo slabým zrakom, úspešne používať softvérové produkty. Toto sú hlavné funkcie dostupnosti v DB2® Universal Database Version 8:

- DB2 vám umožňuje používať všetky funkcie pomocou klávesnice namiesto myši. Pozrite si “Vstup z klávesnice a navigácia”.
- DB2 vám umožňuje prispôbiť veľkosť a farbu písma. Pozrite si “Dostupný displej”.
- DB2 vám umožňuje prijímať vizuálne alebo audio výstražné signály. Pozrite si “Alternatívne výstražné signály”.
- DB2 podporuje aplikácie dostupnosti, ktoré používajú Java™ Accessibility API. Pozrite si “Kompatibilita s asistenčnými technológiami” na strane 146.
- DB2 má dokumentáciu, ktorá je poskytovaná v prístupnom formáte. Pozrite si “Dostupná dokumentácia” na strane 146.

Vstup z klávesnice a navigácia

Vstup z klávesnice

Keď používate DB2 Tools môžete ho ovládať len z klávesnice. Na vykonanie väčšiny operácií, ktoré môžu byť vykonávané aj s myšou, môžete používať klávesy alebo kombinácie kláves.

Nasmerovanie klávesnice

Na systémoch založených na UNIX je pozícia nasmerovania klávesnice zvýraznená na označenie oblasti okna, ktorá je aktívna a kde budú mať stlačenia klávesov účinok.

Dostupný displej

DB2 Tools majú funkcie, ktoré zlepšujú užívateľské rozhranie a zvyšujú dostupnosť pre užívateľov so slabým zrakom. Tieto vylepšenia dostupnosti zahŕňajú podporu prispôbovanie vlastností písma.

Nastavenia písma

DB2 Tools vám umožňuje vybrať farbu, veľkosť a font pre text v ponukách a dialógových oknách pomocou zápisníka Nastavenia nástrojov.

Nezávislosť na farbe

Nepotrebuje rozlišovať farby, aby ste vedeli používať funkcie v tomto produkte.

Alternatívne výstražné signály

V zápisníku Nastavenia nástrojov si môžete vybrať, či chcete dostávať výstrahy prostredníctvom audio alebo vizuálnych signálov.

Kompatibilita s asistenčnými technológiami

Rozhranie DB2 Tools podporuje Java Accessibility API umožňujúce používanie čítačiek obrazoviek a ostatných asistenčných technológií, ktoré používajú ľudia s telesným postihnutím.

Dostupná dokumentácia

Dokumentácia pre rodinu produktov DB2 je dostupná vo formáte HTML. Toto vám umožňuje prezeráť dokumentáciu podľa preferencií zobrazovania nastavených vo vašom prehliadači. Tiež vám umožňuje používať čítačky obrazoviek a ostatné asistenčné technológie.

Súvisiace pojmy:

- “Syntaktické diagramy v desiatkovom formáte s bodkami” na strane 148

Výukové programy pre DB2

Výukové programy DB2[®] vám pomôžu dozvedieť sa o rôznych aspektoch DB2 Universal Database. Výukové programy poskytujú lekcie s pokynmi ako postupovať, krok za krokom, v oblastiach vývoja aplikácií, vyladenia výkonu dotazu SQL, práce so skladmi údajov, riadenia metaúdajov a vývoja webových služieb s použitím DB2.

Predtým ako začnete:

Predtým ako môžete tieto výukové programy sprístupniť, s použitím odkazov nižšie, musíte výukové programy nainštalovať z CD-ROM *HTML dokumentácia pre DB2*.

Ak nechcete výukové programy inštalovať, HTML verzie výukových programov si môžete prezeráť priamo z *CD HTML dokumentácia pre DB2*. PDF verzie týchto výukových programov sú tiež dostupné na *CD PDF dokumentácia pre DB2*.

Niektoré lekcie vo výukových programoch používajú vzorové údaje alebo kódy. Popis všetkých požiadaviek pre špecifické úlohy výukových programov si pozrite v jednotlivých výukových programoch.

Výukové programy pre DB2 Universal Database:

Ak ste nainštalovali výukové programy z CD-ROM *HTML dokumentácia pre DB2*, v nasledujúcom zozname môžete kliknúť na nadpis výukového programu, aby ste si tento mohli prezrieť.

Business Intelligence Tutorial: Introduction to the Data Warehouse Center

S použitím Centra skladovania údajov vykonajte úvodné úlohy pre skladovanie údajov.

Výukový program pre podnikovú inteligenciu: Rozšírené lekcie pre skladovanie údajov

S použitím Centra skladovania údajov vykonajte úlohy pre pokročilých pre skladovanie údajov. (Nie je poskytované na CD. Tento výukový program si môžete stiahnuť v časti Downloads na webovej stránke Business Intelligence Solutions na adrese <http://www.ibm.com/software/data/bi/>.)

Development Center Tutorial for Video Online using Microsoft[®] Visual Basic

Zostavte rôzne komponenty aplikácie s použitím prídavku Centra vývoja pre Microsoft Visual Basic.

Information Catalog Center Tutorial

Vytvorte a riadte informačný katalóg pre vyhľadanie a použitie metaúdajov, s použitím centra informačného katalógu.

Video Central for e-business Tutorial

Vyvíňte a rozvíňte rozšírenú aplikáciu DB2 Web Services s použitím produktov WebSphere®.

Visual Explain Tutorial

Analyzujte, optimalizujte a vyladte príkazy SQL pre lepší výkon, s použitím vizuálneho vysvetlenia.

Témy Informačného centra DB2

Informačné centrum DB2® vám poskytuje prístup ku všetkým informáciám, ktoré potrebujete, aby ste mohli pri svojej práci využívať všetky výhody DB2 Universal Database™ a DB2 Connect™. Informačné centrum DB2 tiež dokumentuje hlavné funkcie a komponenty DB2 vrátane replikácie, dátových skladov, Centra informačných katalógov, Life Sciences Data Connect a extenderov DB2.

Informačné centrum DB2 dostupné z prehliadača má nasledujúce vlastnosti:

Pravidelne aktualizovaná dokumentácia

Udržiavajte aktuálnosť vašich tém pomocou sťahovania aktualizovaného HTML.

Vyhľadávanie

Vyhľadávajte všetky témy, nainštalované na vašej pracovnej stanici, pomocou kliknutia na tlačidlo **Hľadať** na lište nástrojov pre navigáciu.

Integrovaný navigačný strom

Lokalizujte každú tému v knižnici DB2 z jedného navigačného stromu. Navigačný strom je organizovaný podľa typov informácií, a to nasledovne:

- Úlohy poskytujú pokyny, krok za krokom, na dokončenie cieľa.
- Koncepty poskytujú prehľad o predmete.
- Referenčné témy poskytujú podrobné informácie o predmete vrátane syntaxe príkazov, pomoci pre správy a požiadaviek.

Hlavný index

Informácie v témach a pomoc k nástrojom sú dostupné z jedného hlavného registra. Register je usporiadaný v abecednom poradí podľa výrazov registra.

Hlavný glosár

Hlavný glosár definuje výrazy, použité v informačnom centre DB2. Glosár je usporiadaný v abecednom poradí podľa výrazov glosára.

Súvisiace úlohy:

- “Aktualizácia HTML dokumentácie, ktorá je nainštalovaná na vašom počítači” na strane 143

Inštalácia Informačného centra DB2 (UNIX)

Požiadavky:

Obmedzenia:

Procedúra:

- 1.
- 2.

Súvisiace úlohy:

- “Inštalácia Informačného centra DB2 (Windows)” na strane 148

Inštalácia Informačného centra DB2 (Windows)

Požiadavky:

Obmedzenia:

Procedúra:

- 1.
- 2.

Súvisiace úlohy:

- “Inštalácia Informačného centra DB2 (UNIX)” na strane 147

Konfigurácia vášho prehliadača na zobrazovanie tém vo vašom preferovanom jazyku

Keď zobrazujete Informačné centrum DB2 vo vašom prehliadači, pokúša sa zobrazovať témy v jazyku špecifikovanom v preferenciách vášho prehliadača. Ak nebola daná téma preložená do vášho preferovaného jazyka, Informačné centrum DB2 ju zobrazí v angličtine.

Postup:

Keď chcete zobrazovať témy v svojom preferovanom jazyku v prehliadači Internet Explorer:

1. V prehliadači Internet Explorer kliknite na tlačidlo **Tools** → **Internet Options** → **Languages...** Otvorí sa okno Language Preferences.
2. Presvedčte sa, že váš preferovaný jazyk je uvedený ako prvá položka v zozname jazykov.
 - Keď chcete pridať do zoznamu nový jazyk, kliknite na tlačidlo **Add...**
 - Keď chcete presunúť jazyk na začiatok zoznamu, vyberte tento jazyk a klikajte na tlačidlo **Move Up** až pokiaľ nie je tento jazyk prvý v zozname.

Keď chcete zobrazovať témy vo vašom preferovanom jazyku v prehliadači Mozilla:

1. V prehliadači Mozilla vyberte tlačidlo **Edit** → **Preferences** → **Languages**. V okne Preferences sa zobrazí panel Languages.
2. Presvedčte sa, že váš preferovaný jazyk je uvedený ako prvá položka v zozname jazykov.
 - Keď chcete pridať do zoznamu nový jazyk, kliknite na tlačidlo **Add...** a vyberte jazyk u okna Add Languages.
 - Keď chcete presunúť jazyk na začiatok zoznamu, vyberte tento jazyk a klikajte na tlačidlo **Move Up** až pokiaľ nie je tento jazyk prvý v zozname.

Syntaktické diagramy v desiatkovom formáte s bodkami

Syntaktické diagramy sú dostupné v desiatkovom formáte s bodkami, ktorý je funkciou dostupnosti. Syntaktické diagramy v desiatkovom formáte s bodkami sú dostupné len ak prístupujete k online dokumentácii pomocou čítačky obrazovky.

V desiatkovom formáte s bodkami je každý element syntaxe zapisovaný na zvláštny riadok. Ak sú dva alebo viaceré elementy syntaxe uvádzané spolu (alebo vždy sa nezadávajú spolu), môžu sa objaviť na rovnakom riadku, pretože môžu byť považované za jeden zložený element syntaxe.

Každý riadok začína desiatkovým číslom oddeleným bodkami; napríklad 3 or 3.1 or 3.1.1. Aby boli tieto čísla vnímané správne, presvedčte sa, či je vaša čítačka obrazovky nastavená na čítanie interpunkcie. Všetky elementy syntaxe, ktoré majú rovnaké desiatkové číslo s bodkami (napríklad všetky elementy syntaxe, ktoré majú číslo 3.1) sú navzájom sa vylučujúce alternatívy. Ak počujete riadky 3.1 USERID a 3.1 SYSTEMID, viete, že vaša syntax môže zahŕňať buď USERID alebo SYSTEMID, ale nie oboje.

Úroveň desiatkového číslovania s bodkami znamená úroveň vnárania. Ak je napríklad element syntaxe s desiatkovým číslom s bodkou 3 nasledovaný sériou elementov syntaxe 3.1, všetky elementy syntaxe očíslované 3.1 sú podriadené elementu syntaxe s číslom 3.

Niektoré slová a symboly sa používajú vedľa desiatkových čísel s bodkami na pridávanie informácií o elementoch syntaxe. Niekedy sa môžu tieto slová a symboly vyskytovať na začiatku samotného elementu. Pre jednoduchú identifikáciu, ak je slovo alebo symbol súčasťou elementu syntaxe, je pred ním znak opačnej lomky (\). Symbol * sa môže používať vedľa desiatkového čísla s bodkami na označenie, že element syntaxe sa opakuje. Napríklad element syntaxe *FILE s číslom 3 bude mať formát 3 * FILE. Formát 3* FILE označuje, že element syntaxe FILE sa opakuje. Formát 3* * FILE označuje, že element syntaxe * FILE sa opakuje.

Znaky ako čiarky, ktoré sa používajú na oddeľovanie reťazca elementov syntaxe, sú ukázané v syntaxi hneď pred položkami, ktoré oddeľujú. Tieto znaky sa môžu objaviť na rovnakom riadku ako každá položka, alebo na zvláštnom riadku s rovnakým desiatkovým číslom s bodkami ako patričné položky. Riadok môže tiež ukazovať iný symbol udávajúci informácie o elementoch syntaxe. Napríklad riadky 5.1*, 5.1 LASTRUN a 5.1 DELETE znamenajú, že ak použijete viac ako jeden z elementov syntaxe LASTRUN a DELETE, tieto elementy musia byť oddelené čiarkou. Ak nie je uvedený žiadny oddeľovač, predpokladá sa, že používate na oddelenie každého elementu syntaxe prázdny znak.

Ak je pred elementom syntaxe symbol %, znamená to referenciu, ktorá je definovaná inde. Reťazec za symbolom % je názov fragmentu syntaxe a nie literál. Napríklad riadok 2.1 %OP1 znamená, že by ste sa mali pozrieť na samostatný fragment syntaxe OP1.

Nasledujúce slová a symboly sa používajú vedľa desiatkových čísel s bodkami:

- ? znamená voliteľný element syntaxe. Symbol ? za desiatkovým číslom s bodkami znamená, že všetky elementy syntaxe s príslušným desiatkovým číslom s bodkami a všetky podriadené elementy syntaxe, sú voliteľné. Ak existuje len jeden element syntaxe s desiatkovým číslom s bodkami, symbol ? sa zobrazí na rovnakom riadku ako element syntaxe (napríklad 5? NOTIFY). Ak existuje viac ako jeden element syntaxe s desiatkovým číslom s bodkami, symbol ? je zobrazený na samostatnom riadku, nasledovaný elementmi syntaxe, ktoré sú voliteľné. Ak napríklad počujete riadky 5 ?, 5 NOTIFY a 5 UPDATE, viete, že elementy syntaxe NOTIFY a UPDATE sú voliteľné; to znamená, že môžete vybrať jeden alebo žiaden z nich. Symbol ? je ekvivalent na vynechanie riadka v železničnom diagrame.
- ! znamená štandardný element syntaxe. Symbol ! a element syntaxe za desiatkovým číslom s bodkami označuje, že element syntaxe je štandardná voľba pre všetky elementy syntaxe, ktoré zdieľajú rovnaké desiatkové číslo s bodkami. Len jeden z elementov syntaxe, ktoré zdieľajú rovnaké desiatkové číslo s bodkami môže špecifikovať symbol ! . Napríklad ak počujete riadky 2? FILE, 2.1! (KEEP), a 2.1 (DELETE), viete, že (KEEP) je štandardná voľba pre kľúčové slovo FILE. V tomto príklade, ak zahrniete kľúčové slovo FILE, ale nešpecifikujete voľbu, použije sa štandardná voľba KEEP. Štandardná voľba sa tiež použije pre nasledujúce vyššie desiatkové číslo s bodkami. V tomto príklade, ak je kľúčové slovo FILE vynechané, použije sa FILE(KEEP). Ak však počujete riadky 2? FILE, 2.1, 2.1.1! (KEEP) a 2.1.1 (DELETE), štandardná voľba KEEP sa použije len pre nasledujúce vyššie

desiatkové číslo s bodkami, 2.1 (ktoré nemá priradené kľúčové slovo) a netýka sa 2? FILE. Ak je kľúčové slovo FILE vynechané, nepoužije sa nič.

- * znamená element syntaxe, ktorý môže byť opakovaný 0 alebo viac krát. Desiatkové číslo s bodkami, za ktorým nasleduje symbol * znamená, že tento element syntaxe sa môže použiť nula alebo viac krát, tzn. že je voliteľný a môže sa opakovať. Ak napríklad počujete riadok 5.1* data area, viete, že môžete zahrnúť viac ako jednu dátovú oblasť alebo nemusíte zahrnúť žiadnu. Ak počujete riadky 3*, 3 HOST a 3 STATE, viete, že môžete zahrnúť HOST, STATE, oba spoločne alebo nič.

Poznámky:

1. Ak má desiatkové číslo s bodkami hviezdičku (*) vedľa seba a existuje iba jedna položka s týmto desiatkovým číslom s bodkami, môžete zopakovať rovnakú položku viac ako raz.
 2. Ak má desiatkové číslo s bodkami vedľa seba hviezdičku a niekoľko položiek má toto desiatkové číslo s bodkami, môžete použiť viac ako jednu položku zo zoznamu, ale nemôžete použiť každú z týchto položiek viac ako raz. V predchádzajúcom príklade by ste mohli napísať HOST STATE, ale nemohli by ste napísať HOST HOST.
 3. Symbol * je ekvivalent slučkového riadka v železničnom syntaktickom diagrame.
- + znamená element syntaxe, ktorý musí byť zahrnutý jeden alebo viac krát. Desiatkové číslo s bodkami, za ktorým nasleduje symbol + označuje, že tento element syntaxe musí byť zahrnutý jeden alebo viac krát; tzn. že musí byť zahrnutý aspoň raz a môže sa opakovať. Napríklad ak počujete riadok 6.1+ dataarea, musíte zahrnúť aspoň jednu dátovú oblasť. Ak počujete riadky 2+, 2 HOST a 2 STATE, viete, že musíte zahrnúť HOST, STATE alebo obidve. Ako pre symbol *, môžete opakovať iba určitú položku, ak je jedinou položkou s týmto desiatkovým číslom s bodkami. Symbol +, tak ako symbol *, je ekvivalent pre slučkový riadok v železničnom syntaktickom diagrame.

Súvisiaci odkaz:

- “How to read the syntax diagrams” v *SQL Reference, Volume 2*

Bežné kritériá certifikácie produktov DB2 Universal Database

Vo verzii 8.2, DB2 Universal Database (DB2 UDB) sú produkty certifikované podľa bežných podmienok EAL4. Nasledujúce produkty sú certifikované v nasledujúcich operačných systémoch:

Tabuľka 17. Certifikované konfigurácie DB2 Universal Database

	Windows 2000	Linux SuSE	AIX 5.2	Solaris Operating Environment, 8
Enterprise Server Edition Poznámka: Len prostredie s jedným oddielom.	Áno	Áno	Áno	Áno
Workgroup Server Edition	Áno	Áno	Áno	Áno
Personal Edition	Áno	Áno	N/A	N/A
Express Edition	Áno	Áno	N/A	N/A

Poznámky:

1. Konfigurácie DB2 UDB sú certifikované podľa bežných podmienok len na 32-bitovom hardvéri. 64-bitové konfigurácie nie sú certifikované.
2. Konfigurácie DB2 UDB v prostredí Linux SuSE sú certifikované podľa bežných podmienok len na hardvéri s procesorom Intel.

Informácie o inštalovaní a konfigurácii systému DB2 UDB, ktorý vyhovuje bežným podmienkam EAL4, nájdete v týchto knihách:

- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Installing DB2 Universal Database Enterprise Server Edition and DB2 Universal Database Workgroup Server Edition*
- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Installing DB2 Universal Database Personal Edition*
- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Installing DB2 Universal Database Express Edition*
- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Administration and User Documentation*

Tieto knihy sú dostupné v PDF formáte z DB2 Information Management Library.

Informácie o bežných podmienkach nájdete na stránke Common Criteria Home Page.

Príloha B. Vyhlásenia

IBM nemusí ponúkať produkty, služby alebo funkcie, o ktorých hovorí tento dokument, vo všetkých krajinách. Od vášho lokálneho zástupcu IBM dostanete informácie o produktoch a službách, ktoré sú aktuálne dostupné vo vašej oblasti. Každý odkaz na produkt, program alebo službu firmy IBM nie je určený na to, aby vyjadril alebo viedol k záveru, že sa môže použiť iba takýto produkt, program alebo služba firmy IBM. Namiesto toho sa môže použiť každý produkt, program alebo služba, ktorá má rovnakú funkčnosť a neporušuje žiadne práva duševného vlastníctva IBM. Avšak, za zhodnotenie a overenie funkčnosti každého produktu, programu alebo služby, od inej firmy ako IBM, je zodpovedný užívateľ.

IBM môže mať patenty alebo podané prihlášky patentov, ktoré zahŕňajú objekt právneho vzťahu popísaný v tomto dokumente. Dodanie tohto dokumentu vám neposkytuje žiadnu licenciu na tieto patenty. Vaše písomné žiadosti o informácie, ohľadne licencie, môžete poslať na:

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

So žiadosťami o licenčné informácie, ktoré sa týkajú informácií o (dvojбайtových) DBCS sa obráťte na oddelenie Duševného vlastníctva IBM vo vašej krajine/regióne alebo písomné žiadosti pošlite na:

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

Nasledujúci odsek neplatí v Spojenom kráľovstve alebo vo všetkých ostatných krajinách/regiónoch, kde si takéto ustanovenia vzájomne odporujú s lokálnym právom: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION POSKYTUJE TÚTO PUBLIKÁCIU "TAK AKO JE", BEZ ZÁRUKY KAŽDÉHO DRUHU, ČI VÝSLOVNEJ ALEBO PREDPOKLADANEJ, VRÁTANE, ALE BEZ OBMEDZENIA NA, PREDPOKLADANÉ ZÁRUKY NEPORUŠENIA, PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI PRE PURČITÝ ÚČEL. Niektoré štáty nepovoľujú odopretie výslovných alebo predpokladaných záruk v určitých transakciách; z tohto dôvodu, toto vyhlásenie nemusí pre vás platiť.

Tieto informácie mohli obsahovať technické nepresnosti alebo typografické chyby. Informácie tu uvedené sú pravidelne pozmeňované; tieto zmeny budú zahrnuté do nových vydání tejto publikácie. IBM môže, kedykoľvek a bez upozornenia, vylepšiť a/alebo vykonať zmeny v produkte(och) a/alebo v programe(och), ktoré sú popísané v tejto publikácii.

Všetky odkazy, v rámci týchto informácií, na iné webové stránky oko IBM sa poskytujú iba pre uľahčenie a v žiadnom prípade neslúžia ako schválenie týchto webových stránok. Materiály na týchto webových stránkach nie sú súčasťou materiálov pre tento produkt IBM a používanie týchto webových stránok je na vaše vlastné riziko.

Firma IBM môže použiť alebo distribuovať všetky vami poskytnuté informácie, spôsobom, ktorý pokladá za vhodný, bez toho, aby na seba prevzala nejaké povinnosti voči vám.

Majitelia licencie na tento program, ktorí si prajú mať o ňom informácie za účelom povolenia: (i) výmeny informácií medzi samostatne vytvorenými programami a inými programami (vrátane tohto) a (ii) vzájomné používanie informácií, ktoré boli vymenené, sa musia obrátiť na:

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

Takéto informácie môžu byť sprístupnené s ohľadom na príslušné zmluvné podmienky, ktoré v niektorých prípadoch zahŕňajú aj zaplatenie poplatku.

Licenčný program popísaný v tomto dokumente a všetok preň dostupný licenčný materiál poskytuje firma IBM podľa podmienok Dohody medzi IBM a zákazníkom, Licenčnej dohody medzinárodného programu IBM alebo každej rovnocennej dohody medzi nami.

Všetky údaje o výkone, ktoré tento dokument obsahuje, boli určené v riadenom prostredí. Preto sa výsledky, získané v iných prevádzkových prostrediach, môžu podstatne odlišovať. Niektoré merania mohli byť urobené v systémoch vývojovej úrovne, preto neexistuje žiadna záruka, že tieto merania budú rovnaké na bežne dostupných systémoch. Okrem toho, niektoré merania mohli byť odhadnuté pomocou extrapolácie. Skutočné výsledky môžu byť odlišné. Užívatelia tohto dokumentu by si mali overiť údaje použiteľné pre ich špecifické prostredie.

Informácie, týkajúce sa produktov iných firiem ako IBM boli získané od dodávateľov týchto produktov, z uverejnených správ o nich alebo z iných verejne prístupných zdrojov. IBM tieto produkty netestovalo a nemôže potvrdiť presnosť výkonu, kompatibilitu alebo všetky ostatné tvrdenia, ktoré súvisia s produktmi iných firiem ako IBM. Otázky o schopnostiach produktov od iných firiem ako IBM je nutné adresovať dodávateľom takýchto produktov.

Všetky vyhlásenia týkajúce sa budúceho smerovania alebo úmyslov IBM môžu byť kedykoľvek, bez oznámenia, zmenené alebo odvolané a predstavujú iba ciele a zámery.

Tieto informácie môžu obsahovať príklady údajov a správ, ktoré sa používajú v každodennej obchodnej praxi. Aby čo najvernejšie odrážali skutočnosť, príklady obsahujú mená jednotlivcov, názvy spoločností, značiek a výrobkov. Všetky tieto názvy a mená sú vymyslené a každá podobnosť s menami/názvami a adresami, ktoré používajú skutočné podniky je celkom náhodná.

LICENCIA NA AUTORSKÉ PRÁVA:

Tieto informácie môžu obsahovať vzorové aplikačné programy v zdrojovom jazyku, čím sa demonštrujú techniky programovania na rôznych operačných platformách. Tieto vzorové programy môžete kopírovať, modifikovať a distribuovať v každej forme, bez poplatku firme IBM, za účelom vývoja, používania, marketingu alebo distribúcie aplikačných programov, ktoré vyhovujú rozhraniu na programovanie aplikácií pre operačnú platformu, pre ktorú boli vzorové programy napísané. Tieto príklady neboli dôkladne testované vo všetkých podmienkach. Preto IBM nemôže zaručiť alebo predpokladať spoľahlivosť, prevádzkyschopnosť alebo funkciu týchto programov.

Každá kópia alebo každá časť týchto vzorových programov alebo každé odvodené dielo musí obsahovať oznam o autorských právach, a to nasledovne:

© (názov vašej spoločnosti) (rok). Časti tohto kódu sú odvodené zo vzorových programov IBM Corp. © Autorské práva IBM Corp. *_zadajte rok alebo roky_*. Všetky práva vyhradené.

Ochranné známky

Nasledujúce výrazy sú ochrannými známkami firmy International Business Machines Corporation v USA a/alebo ostatných krajinách a boli použité aspoň v jednom dokumente z knižnice dokumentácie pre DB2 UDB.

ACF/VTAM	LAN Distance
AISPO	MVS
AIX	MVS/ESA
AIXwindows	MVS/XA
AnyNet	Net.Data
APPN	NetView
AS/400	OS/390
BookManager	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	pSeries
CICS	QBIC
Database 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	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
iSeries	zSeries

Nasledujúce výrazy sú ochrannými známkami alebo registrovanými ochrannými známkami iných spoločností a boli použité aspoň v jednom dokumente z knižnice dokumentácie pre DB2 UDB:

Microsoft, Windows, Windows NT, a logo Windows sú ochrannými známkami firmy Microsoft Corporation v USA a/alebo ostatných krajinách.

Intel a Pentium sú ochrannými známkami firmy Intel Corporation v USA a/alebo ostatných krajinách.

Java a všetky ochranné známky založené na slove Java sú ochrannými známkami firmy Sun Microsystems, Inc. V USA a/alebo v ostatných krajinách.

UNIX je registrovanou ochrannou známkou The Open Group V USA a v ostatných krajinách.

Ostatné názvy spoločností, výrobkov alebo služieb môžu byť ochrannými známkami alebo servisnými značkami niekoho iného.

Index

A

ACF/VTAM 84
ADDRDBDIRE 47
adresa IP
 nahradenie 4
adresár DBNAME 84
adresár názvov databáz 84
AIX
 konfigurácia
 Bull SNA 14
Aktualizácia
 HMTL dokumentácia 143
aplikačné servery
 bezpečnosť
 mená koncových používateľov 87
 podsystem 92
 sieť 89
 správca databáz 91
 bezpečnosť správcu databáz 91
 kontrola pôvodu 87
 nastavenie 43
 OS/390 a z/OS 43
 OS/400
 bezpečnosť 92
 mená koncových používateľov 92
 nastavenie 47
 opis 47
 pomenovanie vzdialenej databázy 47
 reprezentácia údajov 115
 úprava veľkosti RU 47
 reprezentácia údajov 92, 115
 SNA 43
 SQL/DS VM
 bezpečnosť 95
 mená koncových používateľov 95
 nastavenie 61
 opis 61
 reprezentácia údajov 117
 sieťové informácie 61
 vnútorný preklad názvov 95
 SQL/DS VSE
 bezpečnosť 97
 nastavenie 55
 opis 58
 sieťové informácie 55
 spustenie 59
 vnútorný preklad názvov 87
 VSE
 obmedzenia 84
 štartovací parameter RMTUSERS 84
 štartovací parameter SYNCNPNT 84
aplikační žiadatelia 23, 106
 bezpečnosť
 mená koncových používateľov 101
 podsystem 106
 sieť 104
 správca databáz 106
 dávkovanie 73
 definícia lokálneho systému (VTAM) 24
 definícia vzdialeného systému 27
 komunikačný podsystem 72

aplikační žiadatelia (*pokračovanie*)
 OS/400
 bezpečnosť 107
 dávkovanie 31
 definície komunikácie 31
 nastavenie 29
 sieťové informácie 29
 úprava veľkosti RU 31
 pripojenia (SNA) 43
 reprezentácia údajov 115
 SQL/DS VM
 bezpečnosť 109
 dávkovanie 83
 definícia lokálneho systému 35
 definícia vzdialeného systému 37
 komunikačný podsystem 83
 nastavenie 35
 povolenie 124
 reprezentácia údajov 109
 sieťové informácie 35
 úprava veľkosti RU 83
 úvahy o limitoch relácie AVS 83
 SQL/DS VSE, povolenie 123
 úprava veľkosti RU 73
APPC (Advanced Program-to-Program
Communication)
 Bull SNA 14
 Communications Server for Windows NT
 SNA Client 12
 konfigurácia pomocou Configuration
 Assistant (CA) 123
 manuálna konfigurácia 11
 SNAplusLink 13
APPN (advanced peer-to-peer networking),
 vytvorenie zoznamov lokalít 31
autentifikácia
 typy
 CLIENT 67
AVS
 definícia brány, príklad 35
 komponent VM 74
 úvahy o limitoch relácie 83
AXE 84

B

balíky
 bezpečnosť aplikačného servera DB2 91
 bezpečnosť správcu databáz SQL/DS 97
 dynamický SQL 95
 statický SQL 95
bezpečnosť
 aplikačné servery
 OS/390 87
 podsystem DB2 92
 správca databáz DB2 91
 SQL/DS v podsysteme VM 95
 z/OS 87
 aplikační žiadatelia
 OS/390 101
 OS/400 107

bezpečnosť (*pokračovanie*)
 aplikační žiadatelia (*pokračovanie*)
 podsystem DB2 106
 sieť DB2 104
 správca databáz DB2 106
 správca databáz OS/400 107
 správca databáz SQL/DS 109
 z/OS 101
 kontrola pôvodu v DB2 87
 mená koncových používateľov
 aplikačné servery OS/400 92
 aplikačné servery VM 95
 aplikačný server DB2 87
 aplikačný žiadateľ DB2 101
 aplikačný žiadateľ OS/400 107
 aplikačný žiadateľ SQL/DS 109
 podsystem SQL/DS 109
 predvolená autorizácia
 iSeries 107
 pridelenie oprávnenia
 príklad, iSeries 109
 rozšírené kódy
 OS/390 a z/OS 67
 sieť
 aplikačné servery VM 95
 aplikačný server DB2 89
 aplikačný server iSeries 92
 aplikačný žiadateľ OS/400 107
 aplikačný žiadateľ SQL/DS 109
 spracovanie
 aplikačný server DB2 87
 aplikačný server SQL/DS alebo
 VM 95
 správca databáz
 aplikačné servery VM 95
 iSeries 92
 viazanie vzdialených aplikácií 106
 vykonávanie vzdialených
 aplikácií 106
 system iSeries 92
 vzdialený system 101
 bezpečnosť pripojenia, úrovne 97
 bezpečnosť siete
 aplikačný server DB2 89
 aplikačný server DB2 UDB for iSeries 92
 aplikačný server SQL/DS alebo VM 95
 aplikačný žiadateľ DB2 104
 aplikačný žiadateľ SQL/DS 109
 bezpečnosť správcu databáz
 aplikačný server DB2 91
 aplikačný server SQL/DS alebo VM 95
 aplikačný žiadateľ DB2 106
 aplikačný žiadateľ OS/400 107
 aplikačný žiadateľ SQL/DS
 predspracovanie aplikácie 109
 preklad vonkajších mien
 používateľov 109
 vykonanie aplikácie 109
 bezpečnosť systému, OS/400 107

C

CCSID (coded character set identifier)
štandard DB2 115
VM
predvolené nastavenie 117
zobrazenie aktuálneho 117
CDB (komunikačná databáza) 27
CICS (Customer Information Control System)
relácie CICS LU 6.2
inštalácia 55
vytvorenie pre VSE 55
CICS(ISC) 84
CICS(SPM) 84
CICS(TRUE) 84
cieľové databázy
názov LU 126
CLI (call level interface)
aplikácie
CURRENTPACKAGESET 67
comdir (komunikačný adresár)
CMS 37
príkaz SET COMDIR 37
príklad položky 37, 109
VM 74
command line processor (CLP)
katalogizácia uzla 6, 14
Communications Server for Windows NT SNA
Client
manuálna konfigurácia 12
vyžadovaná verzia 12
CRR (coordinated resource recovery)
server 74

Č

čísla portov
DB2 UDB for OS/390 and z/OS 26

D

databázový server iSeries
viazanie pomocných programov a
aplikácií 8, 17
databázy
katalogizovanie 7, 16
DB2 Connect
aktualizácia profilov APPC 12
server
konfigurácia TCP/IP 4
DB2 for VM
prehľad DRDA 74
DB2 Universal Database for iSeries 74
klient DRDA TCP/IP
nastavenie 49
úvahy 49
manuál Distributed Database
Programming 49
pripojenia TCP/IP, nastavenie 30
server DRDA
nastavenie 49
úvahy 49
DB2 Universal Database for OS/390 and
z/OS 23
bezpečnostné vylepšenia 67
bezpečnosť aplikácií ODBC a Java 67
bezpečnosť TCP/IP je už overená 67

DB2 Universal Database for OS/390 and
z/OS (pokračovanie)
bezpečnostné vylepšenia (pokračovanie)
podpora zmeny hesiel 67
rozšírené bezpečnostné kódy 67
čísla portov 26
definícia lokálneho systému
TCP/IP 26
DYNAMICRULES(BIND) 67
pripájacie zariadenia
CAF 67
CICS/ESA 67
DDF 67
IMS/ESA 67
TSO 67
pripojenia do distribuovaných databáz
porovnanie 67
DB2 Universal Database for VM
prehľad 74
DB2 Universal Database for VSE
komponenty distribuovaného spracovania
ACF/VTAM 84
adresár DBNAME 84
AXE 84
CICS(ISC) 84
CICS(SPM) 84
CICS(TRUE) 84
XPCC 84
prehľad 84
DB2 Universal Database for VSE and VM
pripojenia k hostiteľom 74
DBNAME sieťový element (VSE alebo
VM) 126
DDF (distributed data facility) 23
desiatkové syntaktické diagramy oddelené
bodkami 148
distribuovaná jednotka práce
aplikáciou riadený prístup 67
systémom riadený prístup 67
distribuované relačné databázy
pripojenia DB2 67
dokumentácia
zobrazenie 143
dynamický SQL
balíky 91, 95, 97
CURRENTPACKAGESET 67

G

GCS (group control system) 74
group control system (GCS) 74

H

heslá
podpora zmeny (OS/390 a z/OS) 67
hostiteľská databáza
testovanie pripojenia 9, 18
hostiteľský databázový server
viazanie pomocných programov a
aplikácií 8, 17
HP-UX
konfigurácia SNAPLus2 14
HTML dokumentácia
aktualizácia 143

I

IDENT 74
Informačné centrum
inštalácia 147, 148
Informačné centrum DB2 147
vyvolanie 143
inštalovaný panel DSNTIPR
príklad 24
inštalácia
Informačné centrum 147, 148
IRLM 67
iSeries
DB2 UDB 74
testovanie pripojenia 9, 18

K

katalogizovanie
databázy 7, 16
hodnoty parametrov TCP/IP 126
vzdialená databáza DCS 7, 15
uzol APPC 14
uzol TCP/IP 6
klávesové skratky
podpora 145
Klient Microsoft SNA
konfigurácia 13
vyžadovaná verzia 13
kľúčové slovo CURRENTPACKAGESET
CLI/ODBC 67
knihy o DB2
tlač PDF súborov 139
komunikačné protokoly
APPC 11
komunikačný adresár CMS
bezpečnosť 109
katalogizácia názvov RDB_NAME 37
príklad položky 97
komunikácia
adresár, prostredie VM 37, 74
APPC 123
databázové tabuľky, DB2
SYSIBM.LOCATIONS 27
podsystem
aplikačný žiadateľ DB2 72
aplikačný žiadateľ OS/400 31
príklad toku, SQL/DS VSE 84
príklady k toku VM 74
testovanie pripojení 9, 18
konfigurácia
aplikačný server 126
Bull SNA 14
IBM eNetwork Communications Server for
AIX 13
IBM eNetwork Communications Server for
Windows NT SNA API Client 12
iSeries 126
Klient Microsoft SNA 13
server DRDA 126
Server Microsoft SNA 13
SNAPLus 13
SQLDS 126
úvahy, zmena hesla 67
VM 126
VSE 126
zoznamy, vytvorenie 31

kontrola pôvodu 87

L

limity relácie

SQL/DS vo VM 83

linka

opisy, vytvorenie 31

LOCATION NAME (z/OS, OS/390) 126

lokálny

adresa adaptéra 126

názov LU 126

názov radiaceho bodu 126

lokálny systém

aplikačný žiadateľ SQL/DS 35

definícia DB2 (VTAM) 24

M

mená koncových používateľov

aplikačný server

OS/400 92

SQL/DS vo VM 95

aplikačný žiadateľ

DB2 101

OS/400 107

SQL/DS vo VM 109

bezpečnosť 87

množstvo dávokovania

aplikačný server OS/400 47

aplikačný žiadateľ DB2 73

aplikačný žiadateľ OS/400 31

aplikačný žiadateľ SQL/DS 83

MODEENT 126

MVS (Multiple Virtual Storage)

adresné priestory DB2 67

N

názov RDB (iSeries) 126

názov režimu 126

názov radiaceho bodu 126

názvové konvencie

lokálna databáza, OS/400 29

vzdialená databáza, OS/400 47

NetView 67

O

objednávanie kníh o DB2 139

ODBC (open database connectivity)

aplikácie

CURRENTPACKAGESET 67

odstraňovanie problémov

online informácie 144

online

pomoc, získanie 140

opis režimu, vytvorenie 31

opis zariadenia, vytvorenie 31

opisy radičov, vytvorenie 31

OS/390

úvahy o bezpečnosti 87

OS/400

aktivácia komunikácie 31

sieťové atribúty 31

P

parameter CHARNAME 74, 109, 117

parameter PROTOCOL

voľby

AUTO 74

SQLDS 74

parameter RMTUSERS 84

parameter SYNCNT 74, 84

parametre BSDS (bootstrap data set)

aktualizácia 24, 45

partner

názov LU 126

názov uzla 126

podpora APPC/VM 74

podpora APPC/VTAM 74

podsystem

názov LU 23

pomoc

pre príkazy

vyvolanie 142

pre príkazy SQL

vyvolanie 142

pre správy

vyvolanie 141

zobrazenie 143, 148

pomoc pre príkaz

vyvolanie 142

pomoc pre príkaz SQL

vyvolanie 142

pomoc pre správu

vyvolanie 141

posielanie hesiel

nezašifrované 104

zašifrované 104

pracovné listy LU 126

pracovný list

hodnota parametra

APPC 126

pracovný list s hodnotami parametrov

konfigurácia TCP/IP 125

predvolená autorizácia, iSeries 107

pripájacie zariadenia 67

pripojenia

typy pripojení

distribúovaná databáza DB2 67

SQL/DS v distribuovanej databáze

VM 74

príkaz ADDRDBDIRE (add relational

database directory entry) 29

príkaz ADDSVRAUTE 49

príkaz APPCPASS 109

príkaz CRTCFGL 31

príkaz CRTCOSD 31

príkaz CRTCTLAPPC 31

príkaz CRTCTHHOST 31

príkaz CRTDDMTCPA 92

príkaz CRTDEVAPPC 31

príkaz CRTLINETH 31

príkaz CRTLINS DLC 31

príkaz CRTLINTRN 31

príkaz CRTLINX25 31

príkaz CRTMODD 31

príkaz GRTOBJAUT 92, 109

príkaz CHGNETA 31

príkaz na zmenu sieťových atribútov

príkaz RELOAD PACKAGE 109

príkaz RVKOBJAUT

bezpečnosť 109

oprávnenie *USE 92

príkaz SET COMDIR 37

príkaz SET CURRENT PACKAGESET 67

príkaz STRTCPSVR 49

príkaz VRYCFG 31

príkaz WRKCFGSTS 31

príkazy APPL 24

príklady

aplikačný žiadateľ a aplikačný server DB2

for VM 74

definícia brány AVS 35

inštalovaný panel DSNTIPR 24

komunikačný tok, SQL/DS VSE 84

položka komunikačného adresára

CMS 97

položky komunikačného adresára

VM 109

pridelenie oprávnenia, OS/400 109

príkaz ADDRDBDIRE 29

príkazy VTAM APPL 24

súbor názvov RESID, SQL/DS vo

VM 61

tok komunikácie aplikačného servera 74

tok komunikácie VM 74

vonkajší preklad názov

SNA 101

TCP/IP 101

prístup

hostiteľské servery

IBM eNetwork Communication Server

V5 for AIX 13

pre 32-bitové operačné systémy

Windows 13

SNA API Client 12

prístupnosť

desiatkové syntaktické diagramy oddelené

bodkami 148

funkcie 145

PU 126

R

relačná databáza

adresár

opis, OS/400 29

vstupné informácie, iSeries 30

názov LU 126

reprezentácia údajov

aplikačný server DB2 92, 115

aplikačný server OS/400 115

aplikačný server SQL/DS alebo VM 117

aplikačný žiadateľ DB2 115

aplikačný žiadateľ SQL/DS 109

RESID (ID prostriedku)

názov transakčného programu (TPN) 61

súbor názvov, SQL/DS vo VM,

príklad 61

riadená obnova prostriedku 74

S

sekundárne servery

vytvorenie pripojenia 67

Server Microsoft SNA
konfigurácia 13

sieť
ID 126
názov LU 126
výmena správ 23

sieťové informácie
aplikačný server SQL/DS alebo VM 61
aplikačný server SQL/DS VSE
nastavovanie 55
SON (notifikácia pri výpadku
relácie) 55
aplikačný žiadateľ OS/400 29
aplikačný žiadateľ SQL/DS 35

SNA (Systems Network Architecture)
konfigurácia
SNAPlus 13
manuálna konfigurácia
Communications Server for Windows
NT SNA Client 12
Klient Microsoft SNA 13
SNAPlus2, konfigurácia pre HP-UX 14
SON (notifikácia pri výpadku relácie) 55
správca synchronizačných bodov (SPM)
parameter SYNCPNT 74

správy
výmena, DB2 23

SQL (Structured Query Language)
dynamický 91
objekty
bezpečnosť DB2 91
bezpečnosť správcu databáz
SQL/DS 95, 97
statický 91

SQL/DS
bezpečnosť správcu databáz
dynamický SQL 97
statický SQL 97

VM 74
VSE 55

SQLINIT 74

SSCP 126

statický SQL
balíky 91, 95, 97

súbor služieb
aktualizácia 5

súkromný protokol, OS/390 a z/OS 67

symbolický názov cieľa 126

T

tabuľka DB2 LINKNAME 27
tabuľka LINKNAME 27
tabuľka SYSIBM.LOCATIONS 27

TCP/IP
aktualizácia
súbor služieb 5
bezpečnosť
iSeries 92
overená 67
úvahy o DRDA 49
dobré známe porty 446 pre DRDA 47
hodnoty parametrov pre katalogizujúce
databázy 126
konfigurácia
pracovný list 4
server DB2 Connect 125

TCP/IP (*pokračovanie*)
manuálna konfigurácia
databázový server iSeries 3
hostiteľský databázový server 3
nastavovanie iSeries
aplikačný server DRDA 49
aplikačný žiadateľ DRDA 49
pracovný list s hodnotami
parametrov 125

telesné postihnutie 145

tlač
PDF súbory 139

TPN (názov transakčného programu)
aplikačný server OS/400 47
predvolené nastavenia DRDA,
OS/400 30
SQL/DS vo VM RESID (ID
prostriedku) 61
tabuľka DB2 SYSIBM.LOCATIONS 27

transakčné manažéry
plánovací pracovný list 126

transparent services access facility
(TSAF) 74

trieda služby
opis OS/400 31
vytvorenie 31

TSAF (transparent services access
facility) 74

Ú

úprava veľkosti RU
aplikačný server OS/400 47
aplikačný žiadateľ 73
aplikačný žiadateľ OS/400 31
aplikačný žiadateľ SQL/DS 83
VM 83

V

VM
DRDA
komponenty 74
príprava aplikačného servera 38
príprava aplikačného žiadateľa 38
komunikačný adresár (comdir) 74
položky adresára 109
zdrojový adaptér 74

vnútorný preklad názvov
aplikačné servery DB2 87
aplikačný server SQL/DS alebo VM 95

vonkajší preklad názvov
aplikačný žiadateľ DB2 101
aplikačný žiadateľ SQL/DS 109
príklad 101
SNA 101
TCP/IP 101

VTAM
DRDA, role in 74
názov aplikácie je názov partnerskej
LU 126
opis 67
príkazy APPL
predvolené limity relácie 129
príklad k DB2 24
príklad k BSDS 24

vytlačené knihy, objednávanie 139
vyvolanie
pomoc pre príkaz 142
pomoc pre príkaz SQL 142
pomoc pre správu 141
výmena správ, DB2 23
výukové programy 146
výukové programy pre DB2 146
vzdialená jednotka práce
pripojenia 67
vzdialený
linková adresa 126
lokality 104
názov databázy, komunikačný adresár
CMS 37
transakčný program 126

X

XPCC 84

Z

z/OS
úvahy o bezpečnosti 87
záznam DDF 24
zdrojový adaptér, VM 74
zmena počtu relácií (CNOS) 129

Ako sa spojiť s IBM

V Spojených Štátoch, ak sa chcete spojiť s IBM, volajte jedno z nasledujúcich čísel:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) pre služby zákazníkom
- 1-888-426-4343 ak sa chcete dozvedieť o dostupných voľbách služieb
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968) pre marketing a predaj DB2

V Kanade, ak sa chcete spojiť s IBM, volajte jedno z nasledujúcich čísel:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) pre služby zákazníkom
- 1-800-465-9600 ak sa chcete dozvedieť o dostupných voľbách služieb
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968) pre marketing a predaj DB2

Ak chcete nájsť kanceláriu IBM vo vašej krajine alebo regióne, skontrolujte Adresár celosvetových kontaktov IBM na webe na adrese www.ibm.com/planetwide

Informácie o produkte

Informácie, ktoré sa týkajú produktov DB2 Universal Database sú dostupné telefonicky alebo na Internete na adrese: www.ibm.com/software/data/db2/udb

Táto stránka obsahuje najnovšie informácie v technickej knižnici, objednávanie kníh, položky, ktoré si klienti môžu stiahnuť, newsgroups, opravné balíky, správy a odkazy na webové prostriedky.

Ak bývate v USA, potom môžete zavolať jedno z nasledujúcich čísel:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255), ak si chcete objednať produkty alebo získať všeobecné informácie.
- 1-800-879-2755, ak si chcete objednať publikácie.

Informácie o tom, ako sa spojiť s IBM mimo USA nájdete na celosvetovej stránke IBM na adrese www.ibm.com/planetwide



Identifikačné číslo: SDB2-CONN-SU

Vytlačené v Írsku.

Spine information:



IBM®

Rozšírenie pripojiteľnosti

Verzia 8