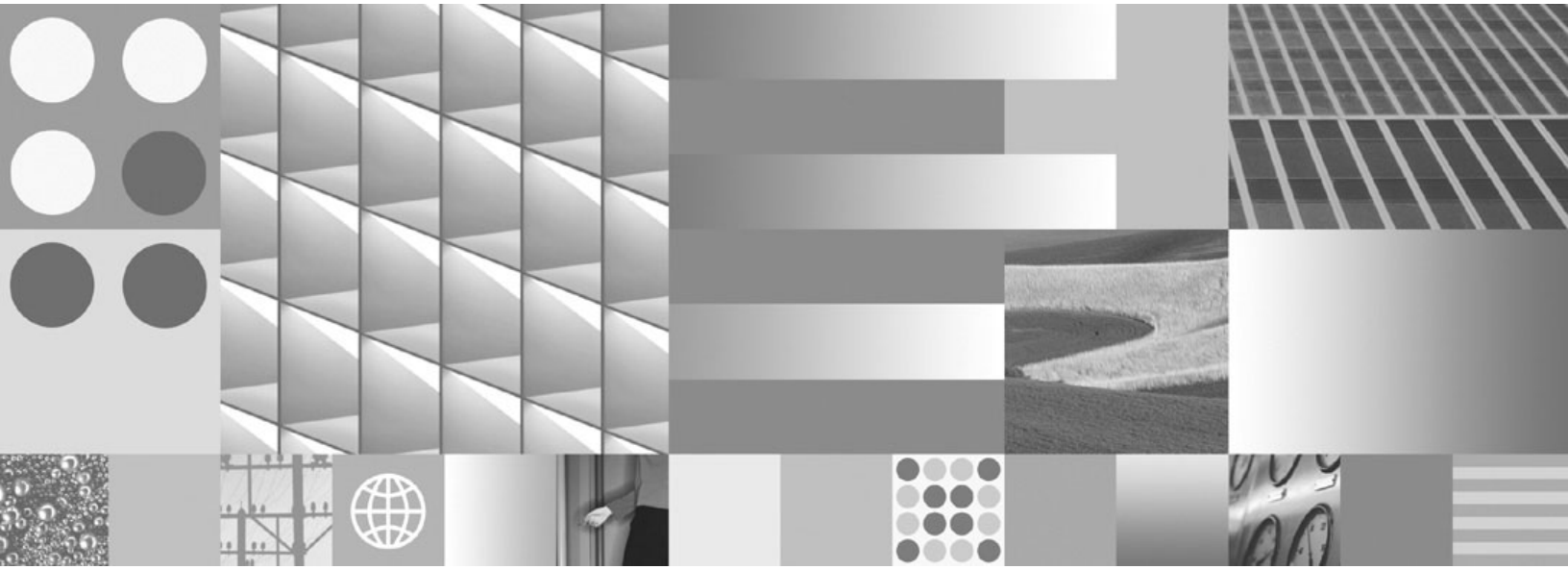
DB2 verze 9.5
for Linux, UNIX, and Windows

Verze 9, vydání 5

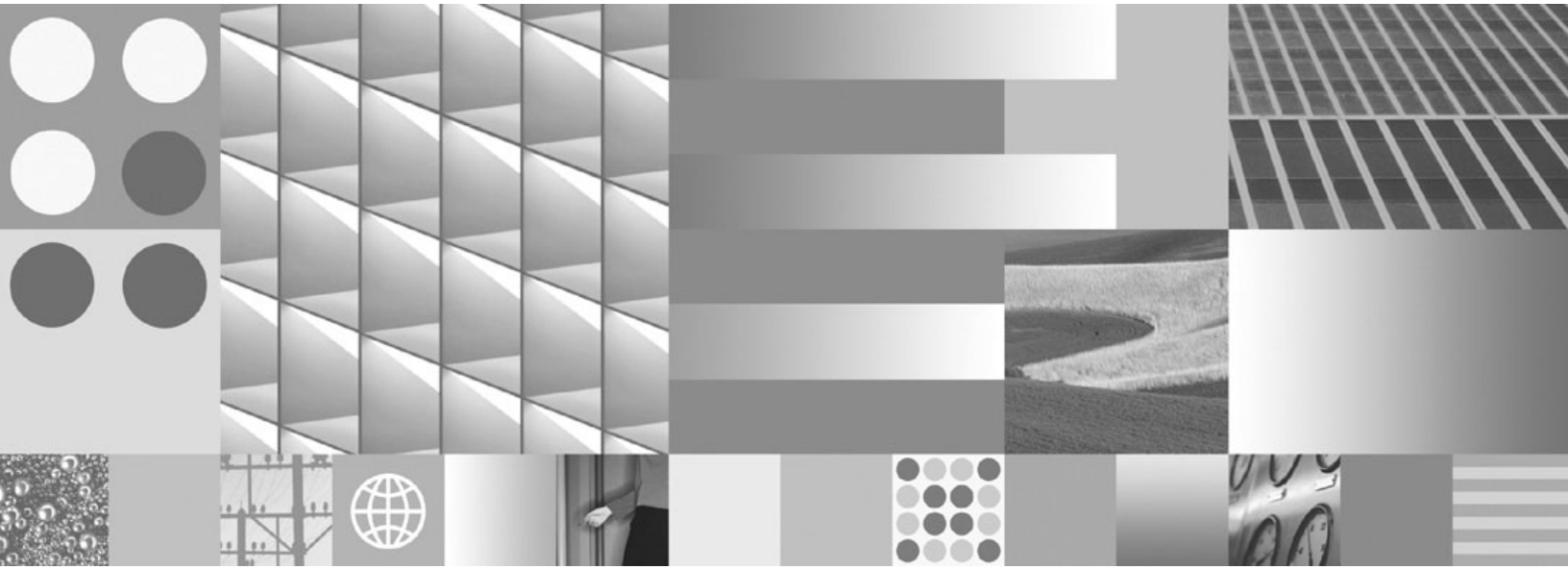


Příručka migrace

GC09-3799-00

DB2 verze 9.5
for Linux, UNIX, and Windows

Verze 9, vydání 5



Příručka migrace

GC09-3799-00

Poznámka

Než použijete tyto informace a odpovídající produkt, přečtěte si všeobecné informace uvedené v části Dodatek C, “Poznámky”, na stránce 169.

Doložka k vydání

Tento dokument obsahuje informace, které jsou vlastnictvím společnosti IBM. Je poskytován na základě licenčního ujednání a je chráněn autorským zákonem. Informace obsažené v této publikaci neobsahují žádné záruky týkající se produktu a žádný výrok uvedený v této příručce nelze v tomto smyslu interpretovat.

Příručky vydávané společností IBM si můžete objednat v síti Internet nebo prostřednictvím místního zastoupení společnosti IBM.

- Chcete-li si příručky objednat v síti Internet, přejděte na stránky střediska IBM Publications Center na adrese www.ibm.com/shop/publications/order
- Chcete-li zjistit, kde najdete místní zastoupení společnosti IBM, přejděte na stránky IBM Directory of Worldwide Contacts na adrese www.ibm.com/planetwide

Chcete-li si objednat příručky o systému DB2 u oddělení DB2 Marketing and Sales v USA nebo v Kanadě, volejte číslo 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Pokud odešlete informace společnosti IBM, udělujete tím společnosti IBM nevýhradní právo použít nebo distribuovat tyto informace libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vyžádání vašeho svolení.

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2007. Všechna práva vyhrazena.

Obsah

Informace o této knize v

Část 1. Migrace prostředí DB2 1

Kapitola 1. Migrace do prostředí DB2 verze 9.5 3

Kapitola 2. Plánování migrace pro prostředí DB2 5
Plánování migrace pro servery DB2 6
Plánování migrace klientů 8
Plánování migrace databázových aplikací a rutin 9

Část 2. Migrace serverů DB2 13

Kapitola 3. Migrace serverů DB2 15

Kapitola 4. Důležité informace o migraci pro servery DB2 17
Předmět migrace 17
Omezení migrace pro servery DB2 18
Osvědčené postupy při migraci serverů DB2 21
Požadavky na prostor na disku při migraci serveru DB2 . 23
Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2 . . 25
Změny chování serveru DB2. 26
Zastaralé nebo již nepodporované funkce ovlivňující migraci serveru DB2 33
Migrace ze systémů správy relačních databází jiných než DB2 34

Kapitola 5. Předmigrační úlohy pro servery DB2 37
Ověření, že jsou databáze připraveny na migraci 38
Odebrání oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC migrovaných rutin 39
Zálohování databází před migrací 40
Zálohování konfigurace serveru DB2 a diagnostické informace 41
Zvýšení velikostí tabulkových prostorů a souborů žurnálu před migrací 43
Změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux). . 45
Migrace serverů DB2 v testovacím prostředí 46
Převedení serveru DB2 před migrací do stavu offline . . 47

Kapitola 6. Migrace serveru DB2 (Windows) 49
Migrace instancí 50
Migrace serveru DB2 Administration Server (DAS) . . . 51
Migrace databází 53

Kapitola 7. Migrace serveru DB2 (Linux a UNIX) 55
Migrace instancí 56
Migrace serveru DB2 Administration Server (DAS) . . . 57
Migrace databází 58

Kapitola 8. Migrace prostředí se specifickými charakteristikami 61
Migrace 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows) 61
Migrace do nového serveru DB2 62
Migrace prostředí dělené databáze 64
Migrace ze serveru DB2 s více kopiemi DB2 65
Migrace serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server 67
Migrace prostředí DB2 Data Links Manager 68
Migrace z modulu XML Extender do nativního datového úložiště XML 69

Kapitola 9. Pomigrační úlohy pro servery DB2 71
Úprava velikosti místa pro žurnál v migrovaných databázích 72
Aktivace databáze po migraci 73
Správa změn chování serveru DB2 74
Konfigurace zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi v migrovaných databázích 75
Převod indexů typu 1 na indexy typu v 2 migrovaných databázích 76
Opětovné svázání balíků v migrovaných databázích . . . 77
Migrace tabulek modulu Explain 78
Kontrola splnění požadavků na velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 78
Opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky 80
Ověření migrace serverů DB2 80

Kapitola 10. Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v migrovaných databázích 83

Kapitola 11. Zpětná migrace serveru DB2 85

Část 3. Migrace klientů 87

Kapitola 12. Migrace klientů 89

Kapitola 13. Důležité informace o migraci klientů 91
Osvědčené postupy při migraci klientů 92

Kapitola 14. Úlohy před migrací pro klienty 95

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Zálohování informací o konfiguraci klientů 95
Migrace klientů v testovacím prostředí. 96

Kapitola 15. Migrace klienta Data Server Client (Windows) 97

Kapitola 16. Migrace klienta Data Server Runtime Client (Windows) 99

Kapitola 17. Migrace klientů (Linux a UNIX) 101

Kapitola 18. Úlohy prováděné po migraci klientů 103
Nová katalogizace uzlů a databází s použitím protokolu TCP/IP. 103
Ověření migrace klientů. 104

Část 4. Migrace aplikací a rutin 107

Kapitola 19. Migrace databázových aplikací a rutin 109

Kapitola 20. Důležité informace týkající se migrace databázových aplikací. . . 111
Změněná rozhraní API a datové struktury 116
Dopad migrace na změny příkazů produktu DB2 . . . 118
Vliv migrace na změny příkazů SQL 121
Vliv migrace na změny systémového katalogu 122

Kapitola 21. Základy k migraci pro rutiny 129

Kapitola 22. Úlohy prováděné před migrací databázových aplikací a rutin . 131

Kapitola 23. Migrace databázových aplikací 133
Migrace aplikací s vloženým kódem SQL 134
Migrace aplikací CLI 135
Migrace aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 136
Migrace aplikací Java využívajících ovladač DB2 JDBC typu 2 138
Migrace aplikací ADO.NET 139
Migrace skriptů 140
Migrace 32bitových databázových aplikací pro spouštění v 64bitových instancích 141

Kapitola 24. Migrace rutin 143
Migrace rutin C, C++ a COBOL 144
Migrace rutin Java 146
Migrace rutin .NET CLR 147
Migrace procedur SQL 147
Migrace 32bitových externích rutin pro spouštění v 64bitových instancích 149

Kapitola 25. Úlohy prováděné po migraci databázových aplikací a rutin . 151

Kapitola 26. Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v databázových aplikacích a rutinách . . 153

Část 5. Dodatky a přílohy 155

Dodatek A. Důležité odkazy 157

Dodatek B. Přehled technických informací k produktu DB2 159
Technická knihovna produktu DB2 v tištěné podobě či formátu PDF 159
Objednávání tištěných příruček k produktu DB2 . . . 162
Zobrazení nápovědy ke stavu SQL z příkazového procesoru (CLP) 162
Přístup k různým verzím Informačního centra DB2 . . 163
Zobrazení hesel v Informační centrum DB2 v upřednostňovaném jazyku 163
Aktualizace Informačního centra DB2 nainstalovaného v počítači nebo na intranetovém serveru 164
Výukové programy DB2 165
Informace o odstraňování problémů s produktem DB2 166
Ustanovení a podmínky 166

Dodatek C. Poznámky 169

Rejstřík 173

Informace o této knize

Příručka migrace popisuje proces migrace a také koncepce jednotlivých komponent prostředí DB2. Těmito komponentami jsou servery DB2, klienti DB2, databázové aplikace a rutiny.

Komu je určena tato příručka

Tato příručka je určena administrátorům databází, administrátorům systému a operátorům systému, kteří potřebují migrovat servery DB2 a klienty DB2. Je také určena programátorům a dalším uživatelům, kteří potřebují migrovat databázové aplikace a rutiny.

Jak je příručka strukturována

Příručka obsahuje informace, jak vytvořit plán migrace a jak migrovat každou komponentu prostředí DB2:

- Část 1, “Migrace prostředí DB2”, na stránce 1
- Část 2, “Migrace serverů DB2”, na stránce 13
- Část 3, “Migrace klientů”, na stránce 87
- Část 4, “Migrace aplikací a rutin”, na stránce 107

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Část 1. Migrace prostředí DB2

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 1, “Migrace do prostředí DB2 verze 9.5”, na stránce 3
- Kapitola 2, “Plánování migrace pro prostředí DB2”, na stránce 5

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 1. Migrace do prostředí DB2 verze 9.5

Přechod na novou verzi databázového produktu DB2 může vyžadovat migraci komponent prostředí DB2, pokud je chcete používat v nové verzi .

Databázové prostředí DB2 se skládá z různých komponent, k nimž patří servery DB2, klienti DB2, databázové aplikace a rutiny. Migrace těchto komponent vyžaduje podrobnou znalost databázových produktů DB2 a pochopení koncepcí jejich migrace. Pokud jste například dosud používali prostředí DB2 využívající produkty DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 a nyní chcete přejít na produkt DB2 verze 9.5, musíte provést migraci prostředí DB2.

Proces migrace zahrnuje všechny úlohy, jejichž provedení je nezbytné pro úspěšný provoz prostředí DB2 v nové verzi. Migrace jednotlivých komponent prostředí DB2 vyžaduje provedení různých úloh:

- Migrace serverů DB2 zahrnuje migraci stávajících instancí a databází, aby je bylo možné spouštět v nové verzi.
- Migrace klientů zahrnuje migraci instancí klientů se zachováním konfigurace existujících klientů.
- Migrace databázových aplikací a rutin zahrnuje jejich testování v nové verzi a jejich úpravy jen tehdy, potřebujete-li podporovat změny, které přináší nová verze.

Následující informace dokumentují proces migrace do produktu DB2 verze 9.5:

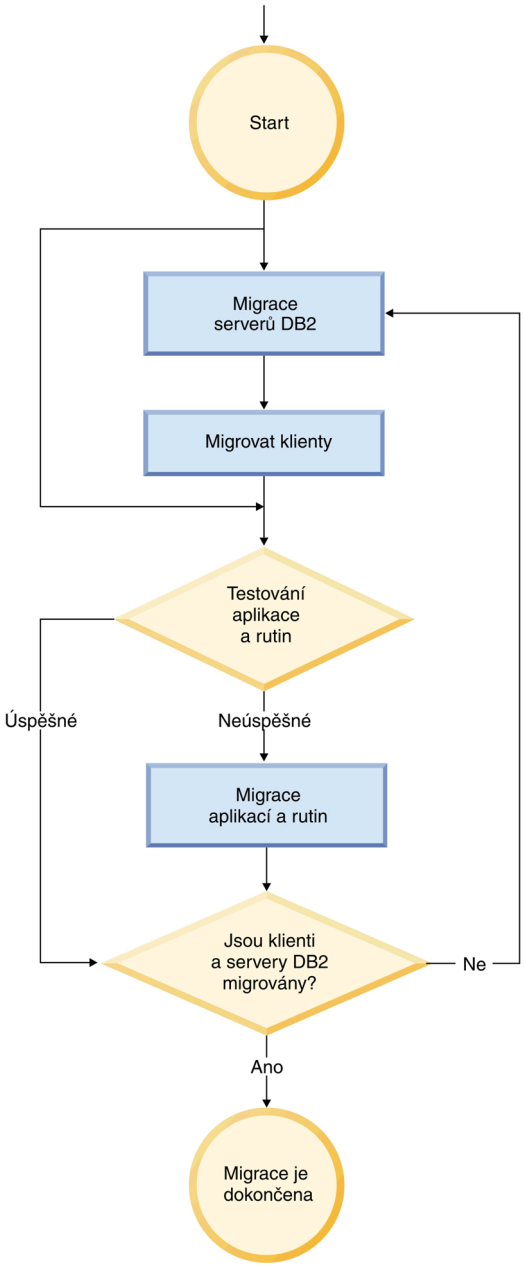
- Přehledy migrace definují koncepci migrace a popisují proces migrace dané komponenty.
- Důležité informace o migraci obsahují podrobné údaje o podpoře migrace, omezeních a doporučeních, které budete potřebovat při plánování strategie migrace.
- Úlohy před migrací popisují všechny přípravné úlohy, které je třeba provést před migrací.
- Úlohy migrace popisují krok za krokem základní postup migrace komponenty a migraci prostředí DB2 s různými zvláštnostmi.
- Úlohy prováděné po migraci popisují všechny úlohy, které je třeba provést po migraci, abyste dosáhli optimálního výkonu serveru DB2 .

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 2. Plánování migrace pro prostředí DB2

Databázové prostředí se skládá z různých komponent, k nimž patří servery DB2, klienti DB2, databázové aplikace, skripty, rutiny a nástroje. Plánování migrace vyžaduje důkladnou znalost procesu migrace jednotlivých komponent prostředí.

Nejprve je třeba připravit strategii přístupu k migraci prostředí. Je nutné určit pořadí, v němž bude prováděna migrace jednotlivých komponent. Při určování strategie se můžete řídit charakteristikami daného prostředí a základními informacemi o migraci, zejména doporučeními a omezeními platnými pro migraci. Následující obrázek ilustruje doporučený postup migrace pro komponenty vašeho prostředí:



© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

Následuje ukázka dobře připravené *strategie migrace*, která zahrnuje otestování databázových aplikací a rutin a zjištění, zda je lze úspěšně spustit v produktu DB2 verze 9.5:

1. Nastavte testovací server DB2 verze 9.5 a vytvořte testovací databáze.
2. Otestujte databázové aplikace a rutiny v testovací databázi DB2 verze 9.5 a zjistěte, zda je lze v tomto prostředí úspěšně spustit. Pokud vaše aplikace vyžaduje klienta, použijte klienta verze 9.5.
3. Proveďte migraci serverů a klientů DB2 v testovacím prostředí. Zjistěte, k jakým problémům při migraci dochází a jak je vyřešit. Na základě těchto informací doladťe plán migrace.
4. Proveďte migraci serverů DB2 do produktu DB2 verze 9.5 v provozním prostředí. Ověřte, zda servery pracují podle očekávání.
5. Proveďte migraci serverů do produktu DB2 verze 9.5 v provozním prostředí. Ověřte, zda DB2 pracují podle očekávání.
6. Otestujte databázové aplikace a rutiny v migrovaném prostředí DB2 verze 9.5 a zjistěte, zda pracují podle očekávání.
7. Zpřístupněte migrované prostředí uživatelům.
8. Zjistěte, zda používáte zastaralé funkce, které v dalších verzích již nebudou použity, a zda můžete využít nové funkce ke zlepšení funkčnosti a výkonu aplikací a rutin. Naplánujte postup úprav aplikací a rutin na základě zjištěných skutečností.
9. Upravte databázové aplikace a rutiny podle připraveného plánu. Zkontrolujte, zda je lze v produktu DB2 verze 9.5 úspěšně spustit.

Jakmile budete mít k dispozici strategii tvořící osnovu plánu migrace, můžete definovat podrobnosti plánu migrace pro jednotlivé komponenty prostředí. *Plán migrace* by měl pro každou komponentu obsahovat:

- Předpoklady migrace
- Úlohy před migrací
- Úlohy migrace
- Úlohy po migraci

Pokud máte předchozí plány migrace, porovnejte je s plánem pro produkt DB2 verze 9.5. Do nového plánu zahrňte všechny kroky související s interními procedurami vyžádání přístupu, instalace softwaru a s dalšími systémovými službami poskytovanými ve vaší organizaci.

Navštivte také portál DB2 obsahující další zdroje a aktuální informace o procesu migrace, jakmile jsou tyto zdroje k dispozici, na adrese http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=73&uid=swg21200005. Naleznete zde články a ukázkové skripty pro migraci.

Nakonec naplánujte ukončení používání nadále nepodporovaných funkcí a začlenění nových funkcí produktu DB2 verze 9.5. Ačkoli je vyžadováno pouze odebrání odkazů na nepodporované funkce, měli byste naplánovat také odebrání používaných zastaralých funkcí po migraci, protože tyto funkce již v budoucích verzích produktu nebudou podporovány. Ve svých databázových produktech, aplikacích a rutinách byste také měli využít nové funkce, které vám umožní rozšířit možnosti databázového prostředí a zvýšit jeho výkon.

Plánování migrace pro servery DB2

Při plánování migrace serverů DB2 se musíte seznámit se všemi platnými předpoklady migrace, s úlohami prováděnými před migrací, s postupem vlastní migrace a s úlohami prováděnými po migraci.

Postup

Při vytváření plánu migrace serverů DB2 postupujte takto:

1. Sestavte písemný plán migrace serverů DB2 na základě všech podrobných informací, které se týkají vašeho prostředí:

Tabulka 1. Podrobné informace o plánu migrace pro servery DB2.

Plán migrace	**Podrobnosti**
Předpoklady	Zajistěte, že platí: • Splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. • Jsou vyřešeny případné problémy podpory v průběhu migrace uvedené v základních informacích o migraci serverů DB2. • Jsou splněny všechny předpoklady migračních úloh a dílčích úloh, především získání oprávnění uživatele root nebo lokálního administrátora a požadovaných oprávnění DB2.
Úlohy před migrací	Zahrnují následující úlohy: • Migrace serveru DB2 v testovacím prostředí za účelem ověření správné migrace • Ověření, že jsou databáze připraveny k migraci produktu DB2 • Zálohování databází • Zálohování konfiguračních informací • Zvětšení tabulkového prostoru a souboru žurnálu • Pokud je konfigurační parametr správce databází **diaglevel** nastaven na hodnotu 2 nebo nižší, nastavte tento parametr na hodnotu 3 nebo vyšší. • Převeďte server DB2 do stavu offline z důvodu migrace DB2. Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před migrací nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí.
Úloha migrace	Je třeba zahrnout tyto kroky: • Instalujte produkt DB2 verze 9.5. • Migrujte instance. • Migrujte administrační server DB2 (DAS). • Migrujte databáze Projděte si následující úlohy migrace a zjistěte, které další kroky mohou být nezbytné pro migraci vašeho prostředí: • Migrace serveru DB2 (Windows) • Migrace serveru DB2 (Linux a UNIX) • Migrace prostředí se specifickými charakteristikami Poznamenejte si údaje o čase potřebném k migraci databází.

Tabulka 1. Podrobné informace o plánu migrace pro servery DB2. (pokračování)

Plán migrace	Podrobnosti
Úlohy po migraci	• Nastavte parametr správce databází *diaglevel* zpět na hodnotu platnou před migrací. • Upravte velikost prostoru pro žurnály. • Aktivujte databáze po migraci. • Ošetřete změny v chování serveru DB2. • Převeďte indexy typu 1 v migrovaných databázích na indexy typu 2. • V migrovaných databázích znovu svažte balíky. • Migrujte tabulky DB2 Explain. • Aktualizujte statistiky pro tabulky systémového katalogu.Aktualizujte statistiky pro tabulky systémového katalogu. • Ověřte úspěšnost migrace serveru DB2. • Vytvořte zálohy databází po dokončení migrace. Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných po migraci nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí. Zvažte přidání následujících úloh do plánu migrace: • Vyladění serveru DB2 po dokončení migrace • Odebrání použitých zastaralých funkcí v produktu DB2 verze 9.5 • Použití nových funkcí v migrovaných databázích tam, kde je to vhodné pro zvýšení výkonu na úrovni serveru DB2. Seznamte se s vylepšeními možností správy, výkonu a rozšiřitelnosti popsanými v dokumentu What's New a zjistěte, které z nových funkcí budete chtít využít ve vašem prostředí.

2. Pokud potřebujete mít možnost migraci vrátit zpět, přidejte do plánu podrobnosti týkající se úloh nezbytných k vrácení migrace serveru DB2. Tyto podrobnosti by měly zahrnovat veškeré kroky úlohy migrace, které jsou nutné pro zajištění možnosti vráceni migrace.
3. Zkombinováním plánů migrace dalších komponent, jako jsou klienti, databázové aplikace a rutiny, vytvořte celkový plán migrace pro své prostředí DB2.

Plánování migrace klientů

Při plánování migrace klientů se musíte seznámit se všemi platnými předpoklady migrace, s úlohami prováděnými před migrací, s postupem vlastní migrace a s úlohami prováděnými po migraci.

Postup

Při vytváření plánu migrace klientů postupujte takto:

1. Sestavte písemný plán migrace klientů na základě všech podrobných informací, které se týkají vašeho prostředí:

Tabulka 2. Podrobné informace o plánu migrace pro klienty.

Plán migrace	Podrobnosti
Předpoklady	Zajistěte, že platí: • Splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. • Jsou vyřešeny případné problémy podpory uvedené v základních informacích o migraci klientů včetně propojitelnosti klientů a serverů. • Jsou splněny všechny předpoklady migračních úloh a dílčích úloh, především získání oprávnění uživatele root nebo lokálního administrátora a požadovaných oprávnění DB2.

Tabulka 2. Podrobné informace o plánu migrace pro klienty. (pokračování)

Plán migrace	Podrobnosti
Úlohy před migrací	• Migrace serverů DB2 • Zálohování konfigurace klientů
Úloha migrace	Je třeba zahrnout tyto kroky: • Nainstalujte klienta verze 9.5 • Proveďte migraci instance klienta. Projděte si následující úlohy migrace a zjistěte, které další kroky mohou být nezbytné pro migraci vašeho prostředí: • Migrace do produktu Data Server Client (Windows) • Migrace do produktu Data Server Runtime Client (Windows) • Migrace klientů (Linux a UNIX)
Úlohy po migraci	• Proveďte novou katalogizaci uzlů a databází využívajících protokoly NetBIOS a SNA. • Seznamte se se změnami v chování serveru DB2. • Ověřte, zda migrace klientů proběhla úspěšně.

2. Zkombinováním plánů migrace dalších komponent, jako jsou servery DB2, databázové aplikace a rutiny, vytvořte celkový plán migrace.

Plánování migrace databázových aplikací a rutin

Při plánování migrace databázových aplikací a rutin se musíte seznámit se všemi platnými úlohami prováděnými před migrací, s předpoklady migrace, s postupem vlastní migrace a s úlohami prováděnými po migraci.

Postup

Při vytváření plánu migrace databázových aplikací a rutin postupujte takto:

1. Sestavte písemný plán migrace databázových aplikací na základě všech podrobných informací, které se týkají vašeho prostředí:

Tabulka 3. Podrobné informace o plánu migrace pro databázové aplikace.

Plán migrace	Podrobnosti
Předpoklady	Zajistěte, že platí: • Splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. • Jsou splněny požadavky nového vývojového softwaru. • Jsou vyřešeny případné problémy podpory v průběhu migrace uvedené v základních informacích o migraci databázových aplikací. • Jsou splněny všechny předpoklady migračních úloh a dílčích úloh, především získání požadovaných oprávnění k produktu DB2.

Tabulka 3. Podrobné informace o plánu migrace pro databázové aplikace. (pokračování)

Plán migrace	Podrobnosti
Úlohy před migrací	Zahrnují následující úlohy: • Migrujte své klienty nebo nainstalujte ovladač aplikací verze 9.5. • Otestujte databázové aplikace v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud lze aplikace úspěšně spustit, nemusíte již provádět další kroky migrace. Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před migrací nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí. I když je váš operační systém a vývojový software podporován, zvažte možnost provedení následujících úloh s cílem zvýšit výkon aplikací: • Přejděte na nejnovější podporovanou verzi operačního systému. • Přejděte na nejnovější podporovanou verzi vývojového softwaru.
Úloha migrace	Je třeba zahrnout tyto kroky: • Upravte kód aplikací tak, aby podporovaly změny v produktu DB2 verze 9.5, a odeberte funkce, které nejsou v produktu DB2 verze 9.5 podporovány. • Upravte aplikaci tak, aby podporovala specifické změny prostředí pro vývoj. • Po provedení všech změn znovu sestavte databázové aplikace. • Otestujte databázové aplikace v produktu DB2 verze 9.5. Projděte si následující úlohy migrace a zjistěte, které další kroky mohou být ve vašem vývojovém prostředí nezbytné pro migraci databázových aplikací: • “Migrace aplikací s vloženým kódem SQL” na stránce 134 • “Migrace aplikací CLI” na stránce 135 • “Migrace aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ” na stránce 136 • “Migrace aplikací Java využívajících ovladač DB2 JDBC typu 2” na stránce 138 • “Migrace aplikací ADO.NET” na stránce 139 • “Migrace skriptů” na stránce 140 • “Migrace 32bitových databázových aplikací pro spouštění v 64bitových instancích” na stránce 141
Úlohy po migraci	Proveďte doporučené úlohy prováděné po migraci databázových aplikací, zejména: • Vyladění výkonu databázových aplikací a rutin. • Odebrání použitých zastaralých funkcí v produktu DB2 verze 9.5 • V případě potřeby implementujte použití nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 pro vývoj aplikací.

2. Sestavte písemný plán migrace rutin na základě všech podrobných informací, které se týkají vašeho prostředí:

Tabulka 4. Podrobné informace o plánu migrace pro rutiny.

Plán migrace	Podrobnosti
Předpoklady	Zajistěte, že platí: • Jsou splněny požadavky nového vývojového softwaru. • Jsou vyřešeny případné problémy podpory v průběhu migrace uvedené v základních informacích o migraci rutin. • Jsou splněny všechny předpoklady migračních úloh a dílčích úloh, především získání požadovaných oprávnění k produktu DB2.

Tabulka 4. Podrobné informace o plánu migrace pro rutiny. (pokračování)

Plán migrace	**Podrobnosti**
Úlohy před migrací	Zahrnují následující úlohu: • Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud lze rutiny úspěšně spustit, nemusíte již provádět další kroky migrace. Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před migrací nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí. I v případě, že je váš vývojový software podporován, zvažte možnost přechodu na nejnovější podporovanou verzi vývojového softwaru.
Úloha migrace	Je třeba zahrnout tyto kroky: • Upravte rutiny tak, aby podporovaly změny v produktu DB2 verze 9.5, a odeberte funkce, které nejsou v produktu DB2 verze 9.5 podporovány. • Upravte rutiny tak, aby podporovaly změny specifické pro vývojové prostředí. • Po provedení všech změn znovu sestavte všechny externí rutiny. • Znovu otestujte rutiny pomocí produktu DB2 verze 9.5. Projděte si následující úlohy migrace a zjistěte, které další kroky mohou být ve vašem vývojovém prostředí nezbytné pro migraci rutin: • “Migrace rutin C, C++ a COBOL” na stránce 144 • “Migrace rutin Java” na stránce 146 • “Migrace rutin .NET CLR” na stránce 147 • “Migrace procedur SQL” na stránce 147 • “Migrace 32bitových externích rutin pro spouštění v 64bitových instancích” na stránce 149
Úlohy po migraci	Proveďte doporučené úlohy prováděné po migraci rutin, zejména: • Odeberte použité zastaralé funkce v produktu DB2 verze 9.5. • V případě potřeby implementujte použití nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 pro vývoj aplikací.

3. Zkombinováním plánů migrace dalších komponent, jako jsou klienti a servery DB2, vytvořte celkový plán migrace.

Část 2. Migrace serverů DB2

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 3, “Migrace serverů DB2”, na stránce 15
- Kapitola 4, “Důležité informace o migraci pro servery DB2”, na stránce 17
- Kapitola 5, “Předmigrační úlohy pro servery DB2”, na stránce 37
- Kapitola 6, “Migrace serveru DB2 (Windows)”, na stránce 49
- Kapitola 7, “Migrace serveru DB2 (Linux a UNIX)”, na stránce 55
- Kapitola 8, “Migrace prostředí se specifickými charakteristikami”, na stránce 61
- Kapitola 9, “Pomigrační úlohy pro servery DB2”, na stránce 71
- Kapitola 10, “Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v migrovaných databázích”, na stránce 83
- Kapitola 11, “Zpětná migrace serveru DB2”, na stránce 85

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 3. Migrace serverů DB2

Přechod na produkt DB2 verze 9.5 vyžaduje migraci vašich serverů DB2.

Migrace stávajícího serveru DB2 vyžaduje instalaci kopie produktu DB2 verze 9.5 a migraci všech instancí a databází, aby je bylo možné spouštět v produktu DB2 verze 9.5.

Můžete přímo migrovat existující instance a databáze produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5. Podrobné informace, popis omezení procesu migrace a možné problémy, s kterými je třeba počítat, naleznete v části Důležité informace o migraci. Přečtěte si podrobné informace o postupu při migraci serveru DB2 do produktu DB2 verze 9.5.

V operačních systémech Windows máte možnost provést při instalaci automatickou migraci stávajícího produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Pokud provedete migraci existující instance produktu DB2 během instalace, bude následně třeba provést již jen migraci databází.

Pokud vaše servery DB2 používají starší verze než DB2 UDB verze 8, bude nutné je nejprve migrovat do produktu DB2 UDB verze 8 a následně je migrovat do produktu DB2 verze 9.5. Doporučuje se provést migraci do produktu DB2 UDB verze 8.2. Přečtěte si podrobné informace o postupu při migraci do produktu DB2 UDB verze 8.2 v informačním centru produktu DB2 verze 8.2.

Migrace do produktu DB2 verze 9.5 je podporována u následujících produktů DB2:

- DB2 Enterprise Server Editionverze 9.1
- DB2 Workgroup Server Editionverze 9.1
- DB2 Personal Editionverze 9.1
- DB2 Express Editionverze 9.1
- DB2 Connect verze 9.1
- DB2 Connect Personal Editionverze 9.1
- DB2 Connect Unlimited Editionverze 9.1
- DB2 Connect Application Server Edition verze 9.1
- klient DB2 verze 9.1
- běhový klient DB2 verze 9.1
- DB2 Query Patrollerverze 9.1
- DB2 UDB Enterprise Server Edition verze 8
- DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition verze 8
- DB2 UDB Workgroup Server Edition verze 8
- DB2 UDB Personal Edition verze 8
- DB2 Express Editionverze 8
- DB2 Universal Developer’s Edition verze 8
- DB2 Personal Developer’s Edition verze 8
- DB2 UDB Express Edition verze 8
- DB2 Connect Unlimited Edition verze 8
- DB2 Connect Enterprise Edition verze 8
- DB2 Connect Application Server Edition verze 8

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

- DB2 Connect Personal Edition verze 8
- Administrační klient DB2 verze 8
- DB2 Application Development Client verze 8
- běhový klient DB2 verze 8
- DB2 Query Patroller verze 8

Informace o nepodporovaných produktech DB2 naleznete v dokumentu Zastaralé a již nepodporované funkce databázových produktů DB2, které mohou ovlivnit migraci.

Kapitola 4. Důležité informace o migraci pro servery DB2

Migrace serverů DB2 do prostředí DB2 verze 9.5 vyžaduje pochopení principů migrace, omezení migrace, doporučení pro migraci a důkladnou znalost serveru DB2. Jakmile vám bude zcela zřejmé, co všechno bude migrace serveru DB2 zahrnovat, můžete vypracovat vlastní plán migrace.

Při zevrubném seznamování s problematikou migrace serverů DB2 do prostředí DB2 verze 9.5 sledujte zejména následující faktory:

- "Předmět migrace"
- "Omezení migrace pro servery DB2" na stránce 18
- "Osvědčené postupy při migraci serverů DB2" na stránce 21
- "Požadavky na prostor na disku při migraci serveru DB2" na stránce 23
- "Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2" na stránce 25
- "Změny chování serveru DB2" na stránce 26
- "Zastaralé nebo již nepodporované funkce ovlivňující migraci serveru DB2" na stránce 33
- "Migrace ze systémů správy relačních databází jiných než DB2" na stránce 34

Předmět migrace

Informace o tom, jaké akce je třeba provést při vyvolání příkazů pro migraci instancí a databází, vám zajistí lepší pochopení procesu migrace serverů DB2.

Při explicitním spuštění migrace instance pomocí příkazu db2imigr nebo při implicitní migraci v rámci instalace produktu DB2 verze 9.5 v systému Windows proběhnou následující akce:

- Migrace existující instance do nové pod kopií produktu DB2 verze 9.5.
- Migrace proměnných registru pro profil instance. Proměnné registru pro globální profil nastavené uživatelem nebudou migrovány.
- Migrace konfiguračního souboru správce databází.
- Nastavení parametru správce databází **jdk_path** na vhodnou hodnotu.
- Migrace kontrolního konfiguračního souboru db2audit.cfg v případě, že je povolena funkce auditu.
- Migrace konfiguračního souboru protokolu SSL SSLconfig.ini SSL a migrace nastavení registru profilu instance „DB2COMM=SSL".
- V prostředí MSCS (Microsoft Cluster Server) definování nového typu prostředku, aktualizace všech prostředků MSCS produktu DB2 pro použití nového typu prostředků, odebrání starého typu prostředků a převedení všech prostředků do stavu online.

Pro úspěšnou migraci instance je nutné, aby existovaly všechny soubory všech instancí a aby byl povolen přístup pro zápis. Některé kombinace produktů a některé postupy však nejsou podporovány - bližší informace naleznete v oddílu věnovaném omezením migrace.

Při prvním přístupu do adresáře databází je tento adresář v případě potřeby implicitně migrován. Adresář databází je otevřen po zadání příkazů jako LIST DATABASE DIRECTORY nebo MIGRATE DATABASE.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

Při explicitním spuštění migrace databáze pomocí příkazu MIGRATE DATABASE nebo při explicitní migraci ze zálohy produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 pomocí příkazu RESTORE DATABASE jsou během migrace databází převedeny následující databázové entity:

- Konfigurační soubor databáze.
- Hlavička souboru žurnálu.
- Kořenová stránka tabulky.
- Kořenová stránka indexu.
- Tabulky katalogu.
- Soubory fondu vyrovnávacích pamětí.
- Soubor historie.

Omezení migrace pro servery DB2

Před zahájením migrace serveru DB2 je nutné se seznámit s informacemi týkajícími se principu migrace a souvisejících omezení.

Co je podporováno?

- Podporována je migrace z produktu DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8. Pokud používáte produkt DB2 UDB verze 7 nebo dřívější, je nutné provést nejprve migraci do produktu DB2 UDB verze 8 a teprve poté přistoupit k migraci do produktu DB2 verze 9.5.
- V prostředí operačních systémů Windows je k dispozici funkce migrace umožňující provést automatickou migraci existující kopie produktu DB2 UDB verze 8 nebo DB2 verze 9.1 v průběhu instalace produktu DB2 verze 9.5. Tato funkce provede automatickou migraci všech instancí i produktu DB2 Administration Server (DAS), které jsou spuštěny v rámci stávající kopie produktu DB2, a odinstaluje existující kopii produktu DB2 a všechny doplňkové produkty nainstalované v této kopii. Pokud tuto migrační funkci nepoužijete, je nutné migraci instancí a serveru DAS provést po instalaci ručně.
- V operačních systémech Linux a UNIX lze nainstalovat pouze novou kopii produktu DB2 verze 9.5. Instance je nutné ručně migrovat po instalaci. Ručně lze také migrovat existující server DAS.
- Bitovou velikost instance určuje platforma, v níž je produkt DB2 verze 9.5 nainstalován. V podpoře 32bitového a 64bitového jádra došlo ke změnám.
- Migrovat lze pouze do kořenové instalace produktu DB2 verze 9.5. Z kopie produktu DB2 verze 9.1 ani DB2 UDB verze 8 nelze provést migraci do jiné než kořenové instalace produktu DB2 verze 9.5.
- Je podporována migrace ze systému s více kopiemi DB2 produktu DB2 verze 9.1, DB2 UDB verze 8 nebo na obou úrovních. V operačních systémech Windows je nutné znát omezení týkající se koexistence předchozích verzí databázových produktů DB2. Viz “Aktualizace kopií databáze DB2 (Windows)” v části *Data Servers, Databases, and Database Objects Guide*.
- Migrace je podporována v prostředí dělené databáze s více databázovými oblastmi.
- Je podporována úplná obnova záloh offline z produktu DB2 UDB verze 8 a DB2 verze 9.1. Přehrání žurnálů z předchozích úrovní však není možné. Přečtěte si oddíl “Operace zálohování a obnovy mezi různými operačními systémy a hardwarovými platformami” v příručce *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*, kde lze najít úplné informace o podpoře migrace s použitím příkazu RESTORE DATABASE.

- Je-li nainstalována funkce správce pracovní zátěže produktu DB2, má migrovaná databáze tři předdefinované výchozí servisní nadtřídy: výchozí třída uživatelů, výchozí třída údržby a výchozí systémová třída. Po provedení migrace databáze budou všechna připojení spadat do výchozí zátěže. Připojení náležející do výchozí zátěže jsou mapována na výchozí třídu uživatelů. Výchozí třída uživatelů má pouze jednu servisní podtřídu: výchozí podtřídu. Veškeré činnosti pocházející z připojení ve výchozí třídě uživatelů jsou prováděny ve výchozí podtřídě.
- V migrovaných databázích s konfiguračním parametrem databáze **RESTRICT_ACCESS** nastaveným na hodnotu YES je jiným uživatelům než DBADM nutné udělit oprávnění USAGE pro položku SYSDEFAULTUSERWORKLOAD. V opačném případě nebudou tito uživatelé moci do databáze odeslat žádnou práci.
- V rámci migrace databáze proběhne také migrace rozšíření indexu. Po migraci z 32bitové instance produktu DB2 UDB verze 8 nebo DB2 verze 9.1 do 64bitové instance produktu DB2 verze 9.5 však může být vhodné vytvořit indexy znovu. Podrobnosti lze najít v oddílu týkajícím se úloh prováděných po migraci.

Co podporováno není?

V následujících situacích se instalace produktu DB2 verze 9.5 nezdaří:

- Není podporován operační systém. Před migrací do produktu DB2 verze 9.5 je nutné přejít na podporovanou verzi operačního systému nebo provést migraci na nový server produktu DB2, který splňuje požadavky operačního systému. Viz "požadavky na instalaci databázových produktů DB2" v části *Začínáme s produktem Servery DB2*
- 32bitové jádro lze spustit v operačních systémech Linux nebo UNIX, s výjimkou operačního systému Linux v systémech x86. Před instalací produktu DB2 verze 9.5 je nutné nainstalovat 64bitové jádro.
- Je nainstalována kopie produktu DB2 UDB verze 7 nebo starší.

Příkaz db2imigr se nezdaří v následujících situacích:

- K migraci instance nemáte odpovídající oprávnění.
- Instance, kterou se pokoušíte migrovat, je aktivní. V takovém případě instanci zastavte zadáním příkazu db2stop.
- Instance je již na úrovni produktu DB2 verze 9.5 nebo vyšší. Pomocí příkazu db2iupdt proveďte aktualizaci různých úrovní opravy Fixpack nebo kopií produktu DB2 verze 9.5.
- Pokoušíte se provést migraci z produktu DB2 verze 9.5 zpět do produktu DB2 UDB verze 8 nebo DB2 verze 9.1. Kapitola 11, "Zpětná migrace serveru DB2", na stránce 85 je možná, avšak je nutné splnit předpoklady a provést kroky uvedené v tomto postupu.
- Typ instance, kterou se pokoušíte migrovat do kopie DB2 verze 9.5, není podporován. V následující tabulce je popsána podpora migrace pro jednotlivé typy instancí podle databázových produktů DB2:

Tabulka 5. Podpora migrace instancí pro databázové produkty DB2 verze 9.5

Typ instance	Typ uzlu	Podpora migrace
client – výchozí typ pro klienty DB2 [1]	Klient	• Migrace do klienta, samostatné instance, instance produktu WSE nebo ESE je podporována.
standalone – výchozí typ pro produkt DB2 Personal Edition (PE)	Databázový server s lokálními klienty	• Migrace do samostatné instance, instance produktu WSE nebo ESE je podporován. • Migrace do instance klienta není podporována.

Tabulka 5. Podpora migrace instancí pro databázové produkty DB2 verze 9.5 (pokračování)

Typ instance	Typ uzlu	Podpora migrace
wse – výchozí typ pro produkt DB2 Workgroup Server Edition (WSE)	Databázový server s lokálními a vzdálenými klienty	• Migrace do instance produktu WSE nebo ESE je podporována. • Při migraci do samostatné instance bude vytvořena samostatná instance[2](pouze operační systémy Linux a UNIX) • Migrace do instance klienta není podporována.
ese – výchozí typ pro produkt DB2 Enterprise Server Edition (ESE)	Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty nebo server Enterprise Server Edition s lokálními a vzdálenými klienty	• Migrace do instance produktu ESE je podporována. • Při migraci do samostatné instance nebo do instance produktu WSE z prostředí s jedinou databázovou oblastí bude vytvořena samostatná instance nebo instance produktu WSE[2](pouze operační systémy Linux a UNIX). • Migrace do instance klienta není podporována.

Poznámka:

Určete typ instance pomocí volby **-s** příkazu db2icrt. Pokud nezadáte volbu **-s**, bude instance vytvořena s použitím typu instance nejvyšší úrovně, který je podporován nainstalovaným databázovým produktem DB2.

1. Nejvyšší úrovní pro každý databázový produkt DB2 je výchozí typ instance podle údajů v oddílu Tabulka 5 na stránce 19 (seřazeno od nejnižší k nejvyšší úrovni). Každý typ instance podporuje typy instancí nižší úrovně. Typ instance produktu ESE podporuje typy wse, standalone a client. Chcete-li vytvořit instance nižší úrovně, můžete použít příkaz db2icrt s volbou **-s**.
2. Konfigurační parametry správce databáze budou obsahovat výchozí hodnoty pro vytvořenou instanci. Předchozí nastavení konfiguračních parametrů správce databáze nebude zachováno. Nejsou-li konfigurační parametry v nové instanci po provedení migrace k dispozici, můžete obnovit předchozí nastavení. Je-li to možné, vyvarujte se migrace z typu instance vyšší úrovně do typu instance nižší úrovně.

- Příkaz db2ckmig bude neúspěšný a způsobí nezdar příkazu db2imigr. Příkaz db2imigr voláním příkazu db2ckmig ověří, zda jsou katalogizované lokální databáze připraveny k migraci do produktu DB2 verze 9.5.
- Na serveru DB2 je nainstalován modul DB2 Data Links Manager verze 8. Funkce DB2 Data Links Manager není v produktu DB2 verze 9.5 podporována. Můžete provést migraci do standardní instance produktu DB2 verze 9.5 bez funkce DB2 Data Links Manager.
- Na serveru DB2 je nainstalován Správce datového skladu DB2 verze 8 a libovolná rozšíření. Funkce DB2 Data Warehouse Manager není v produktu DB2 verze 9.5 podporována. Pokud však spustíte příkaz db2imigr, bude vygenerovaná chybová zpráva obsahovat pokyny týkající se migrace do standardní instance produktu DB2 verze 9.5 bez funkce DB2 Data Warehouse Manager.

Příkaz MIGRATE DATABASE se nezdaří v následujících situacích:

- K migraci databáze nemáte oprávnění.
- Katalogizovaná databáze neexistuje.
- Při migraci databáze došlo k některému z problémů popsaných v seznamu kódů příčiny pro chybovou zprávu .“SQL1704N” v příručce *Přehled zpráv, díl 2*.

- Jsou použity uživatelské odlišené typy (UDT) s názvy ARRAY, BINARY, DECFLOAT, VARBINARY a XML. Před migrací databáze je nutné tyto uživatelské typy UDT odstranit a poté je vytvořit znovu s jinými názvy.
- Objekty uživatelů používají systémový datový typ DATALINK. Před migrací databáze je nutné tyto objekty odstranit nebo změnit. Pokud jste na server DB2 nainstalovali produkt DB2 Net Search Extender (NSE), je nutné zrušit uživatelské funkce UDF vytvořené produktem NSE pro podporu Data Links.
- Databáze byla aktivována jako rezervní databáze pro zotavení HADR (High Availability Disaster Recovery).

Osvědčené postupy při migraci serverů DB2

Při plánování migrace serveru DB2 vezměte v úvahu následující osvědčené postupy.

Seznamte se se změnami ve stávajících funkcích databázového produktu DB2.

Změny stávajících funkcí zavedené v produktu DB2 verze 9.5 mohou mít vliv na používané aplikace, skripty, procesy údržby a další aspekty související s procesem migrace serveru DB2. Pokud migrujete aplikace z produktu DB2 UDB verze 8, mohou mít změny stávajících funkcí provedené v produktu DB2 verze 9.1 také určitý dopad. Je třeba, abyste se před migrací s těmito změnami seznámili a připravili si plán postupu, jímž na ně budete reagovat. Provedete-li migraci nejprve v testovacím prostředí, můžete odhalit všechny potenciální problémy, vyhodnotit jejich dopad ve vašem prostředí a nalézt vhodná řešení.

Před migrací databázového produktu DB2 proveďte změny hardwaru a přechod na vyšší verzi operačního systému

Podpora pro operační systémy UNIX, Linux a Windows byla v produktu DB2 verze 9.5 změněna. Zkontrolujte "Požadavky instalace databázových produktů DB2" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* a určete, zda je verze operačního systému podporována a zda je nutné aktualizovat operační systém před instalací produktu DB2 verze 9.5. Mějte na paměti, že nové verze operačních systémů mohou přinést také nové požadavky na hardware.

I v případě, že aktualizace hardwaru nebo přechod na vyšší verzi operačního systému nejsou nutné, ale rozhodnete se je provést sami, je výhodné tyto kroky oddělit od migrace databázového produktu DB2, protože se tím zjednodušuje určování problémů v případě, že se během migrace vyskytnou potíže. Aktualizujete-li před migrací databázového produktu DB2 hardware nebo software, ověřte před zahájením procesu migrace, zda systém pracuje správně.

Používáte-li kopii produktu DB2 verze 9.1 v systému Windows XP nebo Windows 2003, použijte nejprve opravu Fixpack, která podporuje operační systém Windows Vista. Teprve poté proveďte přechod na systém Windows Vista. Tímto postupem lze zajistit správnou činnost kopie produktu DB2 po provedení přechodu na vyšší verzi operačního systému. Podpora pro systém Windows Vista je poprvé obsažena v opravě Fixpack 2 produktu DB2 verze 9.1. Používáte-li kopii produktu DB2 UDB verze 8 v systému Windows XP nebo Windows 2003, proveďte nejprve migraci do produktu DB2 verze 9.5 a poté proveďte přechod na operační systém Windows Vista.

Přechod 32bitových operačních systémů Linux na 64bitové

Pokud provádíte migraci do 32bitového databázového produktu DB2 verze 9.5 v operačních systémech Linux, je nutné počítat s tím, že nová architektura s podporou podprocesů přináší v důsledku omezeného rozsahu 32bitových adres virtuální paměti nová omezení, jako jsou například následující:

- Soukromá paměť agentů pro všechny podprocesy agentů je nyní alokována v rámci jediného procesu. Paměťový prostor procesů nemusí být dostatečně velký na

to, aby umožňoval alokaci agregátu veškeré soukromé paměti pro všechny agenty. Bude možná nutné redukovat počet konfigurovaných agentů.

- Podpora pro více databází je omezena, protože všechny sdílené paměťové segmenty pro všechny databáze jsou alokovány v jediném prostoru procesní paměti. Můžete omezit využití paměti pro jednotlivé databáze tak, aby bylo možné úspěšně aktivovat všechny databáze. Bude však ovlivněn výkon databázového serveru.

Namísto toho zvažte migraci do 64bitového databázového produktu DB2 verze 9.5. Tak se lze vyhnout všem omezením 32bitového jádra.

Připravte si plán pro zpětnou migraci

K dispozici není žádný nástroj umožňující zpětnou migraci z produktu DB2 verze 9.5 do produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Chcete-li vrátit zpět migraci databáze, je nutné znovu vytvořit instance v prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 a ze záloh obnovit databáze DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. V oddílu Kapitola 11, “Zpětná migrace serveru DB2”, na stránce 85 jsou uvedeny všechny potřebné kroky.

Proveďte úlohy související s přípravou na migraci

Chcete-li zajistit úspěšnou migraci, je třeba provést několik přípravných úloh, jako je například zálohování konfiguračních parametrů produktu DB2, zvětšení tabulkových prostorů a souborů žurnálu nebo ověření připravenosti databází pro migraci.

Nejprve proveďte migraci serverů DB2

Pokud převádíte prostředí pro produkt DB2 verze 9.5 z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 a provedete migraci klientů DB2 do produktu DB2 verze 9.5 ještě předtím, než budou migrovány všechny servery DB2 do produktu DB2 verze 9.5, budou platit některá omezení, například ohledně podpory nových funkcí databázového produktu DB2, síťových protokolů či konektivity.

Chcete-li se těmto známým omezením vyhnout, proveďte migraci všech serverů DB2 do produktu DB2 verze 9.5 ještě před migrací kteréhokoli z klientů DB2 do produktu DB2 verze 9.5. Tato omezení nejsou spojena s produktem DB2 Connect.

Migrace databázových aplikací a rutin

Pokud provádíte migraci serveru DB2, může též vyvstat nutnost migrovat databázové aplikace a rutiny za účelem podpory změn pro 64bitové instance, uložené procedury SQL, modul Java Virtual Machine (JVM) a vývojový software.

V oddílech Kapitola 20, “Důležité informace týkající se migrace databázových aplikací”, na stránce 111 a Kapitola 21, “Základy k migraci pro rutiny”, na stránce 129 jsou popsány faktory, které mohou mít vliv na migraci databázových aplikací nebo na migraci rutin. Seznamte se s těmito faktory a proveďte v databázových aplikacích a rutinách všechny změny nezbytné k tomu, aby je bylo možné spouštět i po migraci do produktu DB2 verze 9.5.

V prostředí pro testování migrace můžete provést potřebné testy a ověřit, zda lze vaše databázové aplikace a rutiny úspěšně spustit v produktu DB2 verze 9.5. Tak lze zjistit, zda je nutné provést jejich migraci. Migraci databázových aplikací a rutin můžete také provést ještě před migrací provozního prostředí.

Ověření výkonu serveru DB2

Před migrací serveru DB2 spusťte několik testů výkonu. Údaje o uplynulém čase a čase procesoru při zpracování dotazů lze shromáždit pomocí nástroje pro měření výkonu db2batch. Pomocí tohoto nástroje lze také vyvíjet testy výkonu. Při spuštění testů si vždy přesně zaznamenejte podmínky daného prostředí.

Zaznamenejte také výstup příkazu db2expln pro každý testovací dotaz. Porovnejte výsledky před migrací a po migraci. Tento postup může pomoci při identifikaci a nápravě případných problémů se snížením výkonu.

Povolte autonomní funkce

Produkt DB2 verze 9.5 nabízí pro vytváření databází několik funkcí autonomního zpracování, jako je například automatická konfigurace agentů nebo statistika v reálném čase.

Při migraci databáze do produktu DB2 verze 9.5 však konfigurace agentů neprobíhá automaticky a funkce statistiky v reálném čase není povolena. Zvažte případné povolení těchto nových funkcí za účelem zlepšení výkonu a možností správy.

Pokud provádíte migraci z produktu DB2 UDB verze 8, produkt DB2 verze 9.5 při vytváření databáze povolí další funkce autonomního zpracování zavedené ve verzi 9.1:

- Automatické spuštění poradce při konfiguraci.
- Povolení automatického úložného prostoru.
- Povolení konfiguračních parametrů databáze **auto_runstats** a**self_tuning_mem**.

Podrobnosti lze najít v tématu Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.1 v migrovaných databázích.

Migrace replikačního prostředí SQL

Migrace replikačního prostředí SQL z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 vyžaduje přípravu serverů DB2 k migraci, provedení předběžných postupů pro migraci replikačního prostředí SQL, migraci serverů DB2 a použití migračních nástrojů pro převod replikačního prostředí SQL do produktu DB2 verze 9.5.

Vyčerpávající informace o migraci replikačního prostředí SQL naleznete v příručce *Migrating to Replication Version 9.5* (Migrace do replikačního prostředí verze 9.5), která je k dispozici na webové stránce http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474.

Migrace produktu DB2 Spatial Extender

Pokud jste nainstalovali produkt DB2 Spatial Extender a poté provedli migraci databází s povolenou geografickou podporou do produktu DB2 verze 9.5, je třeba se seznámit s podrobnými informacemi v tématu *Migrace do produktu DB2 Spatial Extender verze 9.5* v příručce *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference* týkajícími se migrace produktu DB2 Spatial Extender.

Migrace prostředí Microsoft Cluster Server

V prostředí Microsoft Cluster Server (MSCS) se doporučuje nainstalovat produkt DB2 verze 9.5 jako novou kopii a poté spuštěním příkazu db2imigr provést migraci instance MSCS. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu "Migrace serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server" na stránce 67.

Požadavky na prostor na disku při migraci serveru DB2

Je třeba pamatovat na to, že proces migrace vyžaduje více místa na disku. Aby bylo možné úspěšně provést migraci, zkontrolujte, zda máte k dispozici dostatek volného diskového prostoru. Při migraci do produktu DB2 verze 9.5 platí pro prostor na disku následující doporučení.

Soubory s informacemi o tabulkovém prostoru

Soubory SQLSPCS.1 a SQLSPCS.2 obsahují informace o tabulkových prostorech. Během migrace z produktu DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5 vzroste velikost těchto souborů až na čtyřnásobek původní velikosti, celková velikost dat na disku však nepřekročí novou velikost souborů SQLSPCS.1 a SQLSPCS.2. Migrujete-li například dva soubory, jejichž celková velikost před migrací je 512 kB, budete potřebovat nejméně 2 MB volného prostoru na disku.

Systémový katalog a dočasné systémové tabulkové prostory

Zkontrolujte, zda máte pro migrované databáze k dispozici dostatečný volný prostor v systémovém katalogu a dostatek místa pro systémové dočasné tabulkové prostory. Během migrace je potřeba tabulkový prostor systémového katalogu pro katalog staré i nové databáze. Množství požadovaného volného místa závisí na složitosti databáze a na počtu a velikosti databázových objektů.

Tabulkový prostor systémového katalogu (SYSCATSPACE)
Doporučuje se zvětšit celkovou velikost na dvojnásobek obsazeného prostoru. Jinými slovy by měl být volný prostor nejméně tak velký jako obsazený prostor.

Dočasný tabulkový prostor (výchozí název je TEMPSPACE1)
Doporučuje se zvětšit celkovou velikost na dvojnásobek velikosti tabulkového prostoru systémového katalogu.

U tabulkového prostoru systémového katalogu by měl být počet volných stránek stejný nebo větší než počet použitých stránek. Celkový počet stránek systémového dočasného tabulkového prostoru by měl být dvojnásobkem celkového počtu stránek tabulkového prostoru systémového katalogu.

Chcete-li získat více volného prostoru v tabulkových prostorech spravovaných systémem, můžete uvolnit místo na disku v souborovém systému nebo zvětšit souborové systémy, pokud používáte správce svazků.

Chcete-li získat více volného prostoru v tabulkových prostorech spravovaných databází (DMS), můžete zvětšit existující kontejnery. Můžete také přidat další kontejnery, takový zásah však může spustit nové vyvažování dat. Po migraci můžete velikost kontejnerů opět zmenšit.

Prostor souboru žurnálu
Během procesu migrace databáze jsou prováděny změny v objektech systémového katalogu. Všechny změny objektu systémového katalogu jsou provedeny v rámci jedné transakce a vyžadují odpovídající prostor pro žurnál pro tuto transakci. Pokud prostor žurnálu nedostačuje, bude transakce odvolána a migrace nebude úspěšně dokončena.

Chcete-li zajistit dostatek prostoru pro soubor žurnálu, můžete nastavit konfigurační parametr databáze **logsecond** na dvojnásobek aktuální hodnoty parametru **logprimary** a **logsecond**, pokud souborový systém obsahující soubory žurnálu disponuje dostatkem volného místa pro zvýšení tohoto parametru. Pokud již máte k dispozici velký prostor pro soubor žurnálu, zvyšování hodnoty tohoto parametru nemusí být nutné. V prostředí dělených databází navíc stačí zvětšit prostor pro žurnál na serveru databázové oblasti katalogu.

Hodnoty těchto konfiguračních parametrů databáze je nutné aktualizovat ještě před migrací instance do produktu DB2 verze 9.5, protože tyto konfigurační parametry databáze nelze aktualizovat po migraci instance dříve, než zadáte příkaz MIGRATE DATABASE. Selže-li tento příkaz v důsledku nedostatku prostoru souboru žurnálu, můžete tyto konfigurační parametry databáze nastavit na vyšší hodnoty a spustit znovu příkaz MIGRATE DATABASE.

Po dokončení migrace lze nové nastavení konfiguračních parametrů databáze pro prostor žurnálu vrátit na původní hodnoty.

Indexový prostor

Každý index v každé naplněné tabulce vyžaduje jednu dodatečnou stránku pro účely následujících funkcí:

- Statistika v reálném čase.
- Odložené provedení čištění pro tabulky MDC.
- Nové sestavení indexu u naplněné tabulky.

Pokud máte k dispozici omezené volné místo na disku pro indexy, může se zobrazit chybová zpráva SQL0289N, která indikuje zaplnění tabulkového prostoru. Viz "SQL0289N" v příručce *Přehled zpráv, díl 2*. Před provedením následujících akcí se ujistěte, že je k dispozici dostatek volných stránek v odpovídajícím tabulkovém prostoru pro indexy při uvažované jedné další stránce na index u naplněných tabulek:

- Naplnění tabulek v nových databázích vytvořených v produktu DB2 verze 9.5, u těchto nově vytvořených databází jsou standardně povoleny statistiky v reálném čase.
- Povolení odloženého provedení čištění pomocí nastavení parametru **DB2_MDC_ROLLOUT** na hodnotu DEFER, nebo nastavení parametru **DB2WORKLOAD** na hodnotu SAP.
- Reorganizace nebo opětovné vytvoření indexů u naplněných tabulek.

Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2

Produkt DB2 verze 9.5 poskytuje podporu pro 32bitové operační systémy v prostředích Linux na platformě x86 a Windows a podporu pro 64bitové operační systémy v prostředích UNIX, Linux a Windows. Podrobné informace o architekturách podporovaných v jednotlivých operačních systémech naleznete v požadavcích instalace.

Bitovou velikost instance nelze určit při jejím vytvoření nebo migraci. Bitovou velikost nových instancí určuje operační systém, pod nímž je produkt DB2 verze 9.5 nainstalován. Následující tabulka shrnuje podporu bitových velikostí produktu DB2 verze 9.5, která je dostupná v uvedených operačních systémech:

Tabulka 6. Podpora produktu DB2 verze 9.5 32 bitů a 64 bitů dostupná v jednotlivých operačních systémech.

Operační systémy	Dostupná podpora DB2 verze 9.5
• 32bitová verze systému Windows na procesorech x86 a X64 (pomocí 32bitového produktu DB2 verze 9.5) • 32bitová verze systému Linux na procesorech x86	• pouze 32bitové instance • 32bitové balíky serveru DB2, klienta a nástrojů pro grafické uživatelské rozhraní • 32bitová verze sady IBM Software Development Kit (SDK) for Java
• 64bitová jádra systémů AIX, HP-UX nebo Solaris • 64bitová verze systému Windows na procesorech X64 • 64bitové jádro systému Linux na procesorech x86-64, POWER a zSeries	• 64bitové instance • 32bitové a 64bitové dostupné knihovny DB2 • 64bitový server DB2 a klient • 64bitové aplikace a rutiny • podpora 32bitových aplikací klienta • pouze 32bitové chráněné uložené procedury a uživatelské funkce (jiné než Java) • chráněné uložené procedury a uživatelské funkce Java • 64bitová sada IBM SDK for Java

Změny v rámci 32bitové a 64bitové podpory mají vliv na vaše aplikace v závislosti na cestě sdílené knihovny zadané při propojení knihoven DB2 s aplikacemi. Pokud jste zadali instalační cestu DB2, aplikace se nespustí, protože produkt DB2 verze 9.5 používá jinou instalační cestu. Pokud jste však k propojení knihoven použili cestu ke knihovnám pod domovským adresářem instance, aplikace bude úspěšně spuštěna v následujících případech:

- Pokud používáte 32bitové instance a migrujete do produktu DB2 verze 9.5 v 32bitovém systému. Migraci do 32bitové instance lze provést pouze v 32bitových systémech Windows nebo 32bitových systémech Linux na platformě x86.
- Pokud používáte 64bitové instance a migrujete do produktu DB2 verze 9.5 v 64bitovém systému. 64bitové instance lze migrovat pouze v 64bitovém systému.

Pokud používáte 32bitové instance a migrujete do produktu DB2 verze 9.5 v 64bitovém systému, je nutné spravovat nekompatibilitu kvůli specifikaci cesty sdílené knihovny a nepodporovaným funkcím k úspěšnému spuštění aplikací a rutin. Tabulka 6 na stránce 25 shrnuje podrobnosti o dostupné podpoře. Nejsou podporovány například 32bitové nechráněné uložené procedury v žádných podporovaných jazycích s výjimkou jazyka Java. Případné problémy lze jednoduše vyřešit zrušením těchto procedur a vytvořením nových chráněných procedur se stejnými funkcemi.

Změny chování serveru DB2

Změny proměnných registru DB2, konfiguračních parametrů, fyzické charakteristiky návrhu databází a oprávnění pro databáze mohou vést ke změnám v chování serveru DB2, což může mít dopad na průběh migrace.

Obecně platí, že hodnoty proměnných profilu instance, které nastavíte v registru profilu DB2 nebo v systémovém prostředí, zůstávají po migraci instance zachovány. Některé proměnné registru globálního profilu (například **DB2SYSTEM** nebo **DB2PATH**) se nastavují během instalace produktu DB2 nebo při migraci instance. Proměnné registru globálního profilu, které se nastavují spuštěním příkazu db2set s parametrem **-g** však migrovány nejsou. Tyto proměnné je proto nutné definovat po migraci.

Po migraci obvykle zůstávají zachovány stávající hodnoty konfiguračních parametrů databází a správce databází. Výchozí hodnoty přiřazené novým parametrům nebo nové výchozí hodnoty přiřazené stávajícím parametrům však mohou mít dopad na chování nebo výkon používaných aplikací.

V následujících tabulkách jsou podrobně popsány vlivy všech změn proměnných, konfiguračních parametrů databází a správce databází, fyzických charakteristik návrhu databází a také oprávnění pro databáze:

- Nové proměnné registru
- Změny existujících proměnných registru
- Zastaralé a nepodporované proměnné
- Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází
- Zastaralé konfigurační parametry správce databází
- Nové konfigurační parametry databáze
- Změny existujících konfiguračních parametrů databáze
- zastaralé a nepodporované konfigurační parametry databáze.
- Změny charakteristik fyzického návrhu databází
- Změny oprávnění

Pokud migrujete aplikace z produktu DB2 UDB verze 8, je nutné se seznámit se všemi změnami proměnných, konfiguračních parametrů databáze a správce databází a také fyzických charakteristik návrhu databází, k nimž došlo mezi produkty DB2 UDB verze 8 a DB2 verze 9.1, které mohou mít také vliv na prováděnou migraci. Podrobnosti jsou popsány v tématu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.uprun.doc/doc/r0022380.htm.

Nové proměnné registru

V následující tabulce jsou popsány dopady migrace na výchozí hodnoty nových proměnných registru:

Tabulka 7. Nové proměnné registru

Název	Vliv migrace
DB2FODC	Tato proměnná registru umožňuje určit informace, které jsou shromažďovány při určování příčin problémů, rozšířením funkce dříve dostupné v proměnné registru **DB2FFDC**. Po migraci není parametr **DB2FODC** nastaven a správce databáze používá hodnotu nastavenou v parametru **DB2FFDC**. Pokud parametru **DB2FODC** přiřadíte hodnotu, správce databáze bude ignorovat hodnotu parametru **DB2FFDC**.
DB2_SET_MAX_CONTAINER_SIZE	Je-li pro proměnnou registru **DB2WORKLOAD** nastavena hodnota SAP, bude pro parametr **DB2_SET_MAX_CONTAINER_SIZE** nastavena hodnota 20 GB s cílem omezit velikost jednotlivých kontejnerů pro automatické ukládání nebo pro databází spravované tabulkové prostory s aktivovanou funkcí automatické změny velikosti. V opačném případě bude použita výchozí hodnota OFF, což znamená, že není nastaven žádný limit.
DB2_UPDDBCFG_SINGLE_DBPARTITION	V migrovaných instancích nebude tato proměnná nastavena, což znamená, že příkazy příkazového procesoru DB2 CLP a rozhraní DB2 API pro aktualizaci nebo obnovu konfigurace databáze provedou změny pro všechny databázové oblasti v prostředí dělené databáze. Chcete-li zachovat stejné chování jako v předchozích vydáních, nastavte tuto proměnnou registru na hodnotu TRUE, což znamená, že příkazy příkazového procesoru DB2 CLP a rozhraní DB2 API budou pracovat pouze s oblastí lokální databáze nebo s oblastí databáze, která je určena proměnnou registru **DB2NODE**: `db2set DB2_UPDDBCFG_SINGLE_DBPARTITION=TRUE` Nastavení této proměnné nemá žádný vliv, pokud voláte proceduru ADMIN_CMD pro aktualizaci nebo obnovu konfigurace databáze.

Změny existujících proměnných registru

V následující tabulce jsou popsány dopady migrace na stávající proměnné registru:

Tabulka 8. Změny existujících proměnných registru

Název	Vliv migrace
DB2CLIINIPATH	Pokud zvolíte akci migrace při instalaci produktu DB2 verze 9.5 v operačních systémech Windows, bude pro parametr **DB2CLIINIPATH** zadáno umístění existujícího konfiguračního souboru db2cli.ini pro kopii DB2, která má být migrována. Pokud však provádíte migraci instancí až po instalaci kopie DB2 a chcete zachovat stejné umístění konfiguračního souboru, zadejte do této proměnné toto umístění.
DB2_MDC_ROLLOUT	Je-li pro proměnnou registru **DB2WORKLOAD** nastavena hodnota SAP, bude při migraci instance pro proměnnou **DB2_MDC_ROLLOUT** nastavena standardní hodnota DEFER s cílem odloženého provedení čištění indexu pro instalace SAP. Tuto výchozí hodnotu můžete změnit pomocí příkazu SET CURRENT MDC ROLLOUT MODE. Kromě toho je konfigurace této proměnné registru nyní dynamická, což znamená, že při změně její hodnoty bude pro všechny nové kompilace příkazu použita nová hodnota. Chcete-li povolit odložené provedení čištění indexu, zadejte následující příkaz: `db2set DB2_MDC_ROLLOUT=DEFER` Informace o dalším indexovém prostoru vyžadovaném pro odložené čištění indexu lze najít v tématu "Požadavky na prostor na disku při migraci serveru DB2" na stránce 23.
DB2_MMAP_READ a **DB2_MMAP_WRITE**	Máte-li spuštěnou nižší úroveň operačního systému AIX než úroveň technologie 6 operačního systému AIX verze 5.3, ignoruje správce databáze hodnotu proměnných registru a považuje mapovaný I/O paměti za zakázaný. Tento požadavek je nastaven kvůli omezení mapovaného I/O paměti v prostředí s podprocesy, na které je odkazováno v operačním systému AIX 5.3 TL06 a novějším. Je-li povolen mapovaný I/O paměti před migrací, nebo pokud jej chcete povolit po migraci, je nutné přejít na vyšší verzi operačního systému AIX, a to alespoň na verzi operačního systému AIX 5.3 TL06.
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE	Při výchozím nastavení produktu DB2 verze 9.5 není tato proměnná registru nastavena, což znamená, že výchozím ovladačem JDBC pro spuštění rutin JDBC je IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ. Při výchozím nastavení v předchozích verzích není proměnná registru nastavena, což znamenalo, že výchozím ovladačem JDBC byl ovladač JDBC typu 2 produktu DB2. Podrobnosti týkající se této změny lze najít v tématu "Migrace rutin Java" na stránce 146.

zastaralé a nepodporované proměnné registru,

Je třeba odebrat proměnné registru, které jsou zastaralé, protože také funkce asociované s těmito proměnnými jsou zastaralé nebo byly nahrazeny novými funkcemi. Kromě toho také odeberte již nepoužívané proměnné registru, protože již nemají požadovaný účinek. Informace týkající se dopadu migrace na zastaralé nebo již nepoužívané proměnné registru lze najít v oddílech Zastaralé proměnné registru, resp.Již nepoužívané proměnné registru.

Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází

V následující tabulce jsou popsány dopady změn v souvislosti s migrací na konfigurační parametry správce databází:

Tabulka 9. Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází

Název	Vliv migrace
comm_bandwidth	Tento parametr popisuje rychlost sítě v prostředí dělené databáze v jednotkách MB/s a je odkazován optimalizátorem dotazů DB2. Produkt DB2 se pokusí detekovat rychlost síťového připojení a v případě úspěšné detekce nastaví parametr comm_bandwidth na zjištěnou hodnotu. Pokud se produktu DB2 nezdaří detekovat rychlost připojení, bude parametr nastaven na výchozí hodnotu 100, která odpovídá gigabitové síti Ethernet.
fenced_pool	Nastavení parametru **fenced_pool** není při migraci instance změněno. Konfigurace tohoto parametru je však nyní dynamická a jeho maximální hodnota je 64000. Pokud po provedení migrace snížíte hodnotu tohoto parametru příkazem UPDATE DBM CFG s klauzulí **IMMEDIATE**, správce databází ukončí ukládání do mezipaměti pro procesy a podprocesy db2fmp. Pokud hodnotu tohoto parametru zvýšíte, správce databází spustí ukládání do mezipaměti pro více vytvářených procesů a podprocesů db2fmp. Kromě toho můžete nyní pro parametr **fenced_pool** nastavit hodnotu AUTOMATIC. Pokud pro parametry **fenced_pool** a **max_coordagents** nastavíte hodnotu AUTOMATIC, správce databází zvýší počet procesů a podprocesů db2fmp ukládaných do mezipaměti, který je omezen maximální hodnotou parametru **max_coordagents**. Další podrobnosti najdete v této tabulce v řádku týkajícím se parametrů **max_coordagents** a **num_poolagents**.
instance_memory	Tento konfigurační parametr nyní odkazuje na všechny alokace soukromé i sdílené paměťové haldy pro celou databázovou oblast. V migrovaných databázích je pro tento parametr v důsledku změny jeho významu nastavena hodnota AUTOMATIC. Hodnota AUTOMATIC umožňuje počítat se zvýšeným využitím paměti a se změnami v paměťovém modelu a alokovat až 75-95 % podílu velikosti fyzické paměti konfigurované v systému a počtu konfigurovaných oblastí lokální databáze v dané instanci.

max_coordagents a **num_poolagents**	V případě, že byla před migrací použita hodnota -1, bude během migrace instance pro parametr **max_coordagents** nastavena hodnota parametru **maxagents**. Pokud byla před migrací použita hodnota -1, bude pro parametr **num_poolagents** nastavena hodnota parametru **maxagents** dělená dvěma. V opačném případě nebudou hodnoty parametrů **max_coordagents** a**num_poolagents** změněny. Pokud změníte hodnotu parametru **maxagents**, nebude hodnota parametru **max_coordagents** ani **num_poolagents** změněna.
	
	S výjimkou případů, kdy je z nějakého důvodu vyžadována nepřekročitelná limitní hodnota, se po provedení migrace doporučuje pro parametry **max_coordagents**, **max_connections**, **num_poolagents** a **fenced_pool** nastavit hodnotu AUTOMATIC (jak je uvedeno v následujících ukázkách), aby bylo zajištěno, že počet agentů a připojení nebude omezen hodnotami paměťových parametrů.
	`db2 UPDATE DBM CFG USING max_coordagents AUTOMATIC`
	`db2 UPDATE DBM CFG USING max_connections AUTOMATIC`
	`db2 UPDATE DBM CFG USING num_poolagents AUTOMATIC`
	`db2 UPDATE DBM CFG USING fenced_pool AUTOMATIC`

max_connections	Na nastavení parametru **max_connections** nemá migrace instance žádný vliv. Pokud lze limitní hodnotu nastavenou tímto parametrem překročit, nastavte pro tento parametr po migraci hodnotu AUTOMATIC. Další podrobnosti najdete v této tabulce v řádku týkajícím se parametrů **max_coordagents** a **num_poolagents**.

Tabulka 9. Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází (pokračování)

Název	Vliv migrace
mon_heap_sz	V migrovaných databázích je pro tento parametr nastavena hodnota AUTOMATIC, která označuje limitní hodnotu, kterou lze překročit. Cílem je zachovat stejné chování jako v předchozích vydáních. Jakákoli jiná hodnota nyní reprezentuje limit, který nelze překročit. Informace o dalších konfiguračních parametrech databáze, pro které lze také nastavit hodnotu AUTOMATIC, lze najít v tématu Tabulka 12 na stránce 31.
num_initagents	Nastavení parametru **num_initagents** není při migraci instance změněno. Tento parametr však má nový rozsah hodnot 0 až 64000. Pokud není pro parametr **num_poolagents** zadána hodnota AUTOMATIC nebo pokud je větší než hodnota parametru **num_initagents**, správce databází spustí nečinné agenty v počtu určeném hodnotou parametru **num_initagents** při spuštění instance. V opačném případě správce databází spustí nečinné agenty v počtu určeném hodnotou parametru **num_poolagents**.

Zastaralé konfigurační parametry správce databází

V následující tabulce jsou popsány dopady migrace na zastaralé konfigurační parametry správce databází:

Tabulka 10. Zastaralé konfigurační parametry správce databází

Název	Vliv migrace
agentpri	Tento konfigurační parametr správce databáze je zastaralý. Třídy služeb produktu DB2 slouží k nastavení priority agenta.
maxagents a **maxcagents**	Tyto konfigurační parametry správce databází jsou zastaralé. Na výstup příkazu GET DB CFG nemají tyto parametry vliv a použití příkazu UPDATE DB CFG s těmito parametry nemá žádný výsledek. Další podrobnosti o parametrech **max_coordagents** a **num_poolagents** a souvisejících změnách v agentech správce databází najdete v tématu Tabulka 9 na stránce 29 v odpovídajícím řádku.
query_heap_sz	Tento konfigurační parametr správce databází byl v předchozích verzích používán pro podporu klientů verze 7 s použitím protokolu DB2RA. Tento parametr je zastaralý, protože klienti verze 7 již nejsou ve verzi 9.5 podporováni.

Nové konfigurační parametry databáze

V následující tabulce jsou popsány dopady migrace na výchozí hodnoty nových konfiguračních parametrů databáze:

Tabulka 11. Nové konfigurační parametry databáze

Název	Vliv migrace
appl_memory	Pro tento nový konfigurační parametr je ve výchozím nastavení zadána hodnota AUTOMATIC, což znamená, že všechny požadavky na paměť aplikací budou povoleny, pokud se celkové množství paměti alokované databázovou oblastí nachází v mezích nastavených konfiguračním parametrem **instance_memory**.
auto_stmt_stats	Pomocí tohoto konfiguračního parametru lze povolit nebo v době kompilace příkazu zablokovat statistiku v reálném čase. V migrovaných databázích je tato funkce zablokována. Chcete-li tuto funkci povolit v migrovaných databázích, nastavte pro tento parametr hodnotu ON a zvětšete hodnotu parametru **catalogcache_sz**.Další informace naleznete v tématu Kapitola 10, “Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v migrovaných databázích”, na stránce 83.

Tabulka 11. Nové konfigurační parametry databáze (pokračování)

Název	Vliv migrace
decflt_rounding	Tento konfigurační parametr určuje režim zaokrouhlení pro operace s pohyblivou řádovou čárkou. Výchozí hodnota je ROUND_HALF_EVEN. Určete, zda je výchozí režim zaokrouhlení pro požadované operace s pohyblivou řádovou čárkou vhodný. Změna hodnoty tohoto parametru může vést k navrácení jiných výsledků.
enable_xmlchar	Během migrace databáze bude pro parametr **enable_xmlchar** nastavena hodnota YES. Toto nastavení umožňuje použití hostitelských proměnných nebo značek parametrů pro datové typy CHAR, VARCHAR, CLOB a LONG VARCHAR ve funkci XMLPARSE. Použití může mít za následek substituci znaků ve vstupních nebo výstupních hostitelských proměnných a také to, že určité dotazy mohou vrátit jinou než očekávanou výslednou sadu v případě, že v dotazech nejsou použity znaky změny významu. K substituci znaků nedojde v případě, že použijete hostitelské proměnné typu XML. Chcete-li ve funkci XMLPARSE zablokovat použití datových typů CHAR, VARCHAR, CLOB nebo LONG VARCHAR, nastavte pro tuto proměnnou hodnotu NO.

Změny existujících konfiguračních parametrů databáze

V následující tabulce jsou popsány dopady změn v důsledku migrace na stávající konfigurační parametry databáze:

Tabulka 12. Změny existujících konfiguračních parametrů databáze

Název	Vliv migrace
applheapsz	V migrovaných databázích je pro parametr **applheapsz** nastavena hodnota AUTOMATIC, aby bylo možné reagovat na změny paměťového modelu DB2. V předchozích vydáních tento parametr určoval množství paměti pro jednotlivé databázové agenty. Nyní tento parametr určuje celkové množství paměti pro určitou aplikaci. Nová funkce XSLTRANSFORM převede daný dokument ve formátu XML do jiného dokumentu v souladu s definicí v dokumentu stylů XSL. Všechny dokumenty zahrnuté v této transformaci jsou uloženy v paměti alokované z haldy aplikace. Pokud není pro parametr **applheapsz** nastavena volba AUTOMATIC, zvětšete pro rozsáhlejší dokumenty ve formátu XML tuto hodnotu alespoň na hodnotu 3000.
database_memory	Nyní můžete pro tento parametr v operačních systémech HP-UX, Solaris a Linux nastavit hodnotu AUTOMATIC. Podrobnosti týkající se nastavení hodnoty AUTOMATIC lze najít v tématu **database_memory**.
dbheap a **stat_heap_sz**	V migrovaných databázích je pro tyto parametry nastavena hodnota AUTOMATIC, aby bylo možné reagovat na změny paměťového modelu DB2.
maxfilop	Tento parametr nyní určuje maximální počet souborových aplikací, které lze pro určitou databázi otevřít. V předchozích vydáních tento parametr určoval maximální počet souborových aplikací, které bylo možné otevřít pro jednotlivé databázové agenty. Během migrace databáze byla hodnota parametru **maxfilop** v důsledku změny významu změněna na výchozí hodnotu v produktu DB2 verze 9.5. Seznam nových výchozích hodnot pro jednotlivé operační systémy najdete v tématu k parametru **maxfilop**.

Tabulka 12. Změny existujících konfiguračních parametrů databáze (pokračování)

Název	Vliv migrace

sortheap	Funkce OLAP nyní k zajištění vyšší limitní hodnoty pro paměťové prostředky používají namísto haldy aplikací řazenou paměťovou haldu. Chcete-li se vyhnout ladění tohoto parametru kvůli paměťovým požadavkům nové funkce OLAP, nastavte pro tento parametr hodnotu AUTOMATIC podle následujícího příkladu:
	`db2 UPDATE DB CFG FOR`
	`*název_databáze*`
	`USING sortheap AUTOMATIC`
	`db2 UPDATE DB CFG FOR *název-datab* USING self_tuning_mem ON`

sheapthres_shr	Výchozí hodnota pro tento konfigurační parametr je 5000. Pokud je hodnota tohoto parametru menší než 5000 a pokud chcete použít příkaz LOAD pro tabulky se sloupci typu XML, zvětšete hodnotu tohoto parametru **sheapthres_shr** alespoň na hodnotu 5000.
stmtheap	Pro parametr **stmtheap** nyní můžete nastavit hodnotu AUTOMATIC. Ačkoli hodnota tohoto parametru po migraci zůstane zachována, zvažte nastavení parametru **stmtheap** na hodnotu AUTOMATIC, aby bylo možné reagovat na změny paměťového modelu DB2. Toto nastavení může vést ke změnám v přístupových plánech generovaných kompilátorem SQL.

zastaralé a nepodporované konfigurační parametry databáze.

V následující tabulce jsou popsány dopady migrace na zastaralé a již nepoužívané konfigurační parametry databází:

Tabulka 13. zastaralé a nepodporované konfigurační parametry databáze.

Název	Vliv migrace
app_group_mem_sz, **groupheap_ratio** a **app_ctl_heap_sz**	Tyto konfigurační parametry databáze jsou v důsledku změn v paměťovém modelu DB2 zastaralé. Na výstup příkazu GET DB CFG nemají tyto parametry vliv a použití příkazu UPDATE DB CFG s těmito parametry nemá žádný výsledek.
logretain a **userexit**	Tyto parametry jsou zastaralé a od produktu DB2 UDB verze 8.2 byly nahrazeny konfiguračním parametrem **logarchmeth1**. Pokud nastavíte pro parametr **logretain** hodnotu RECOVERY nebo pro parametr **userexit** hodnotu ON, bude pro parametr **logarchmeth1** automaticky nastavena hodnota LOGRETAIN nebo USEREXIT. Po provedení migrace se doporučuje namísto parametru **logretain** a **userexit** začít používat parametr **logarchmeth1**, protože tyto parametry již nebudou v budoucnu používány.
estore_seg_sz a **num_estore_segs**	Tyto parametry již nebudou používány, protože nadále již není používána ani funkce rozšířené paměti.
numsegs	Tento parametr je zastaralý. Nyní je možné pro tabulkový prostor SMS v příkazu CREATE DATABASE zadat více kontejnerů.
priv_mem_thresh	Tento parametr již není nadále používán. Používání tohoto parametru není vyžadováno, protože správce databáze nyní používá architekturu s podporou podprocesů.

Změny charakteristik fyzického návrhu databází

V následující tabulce jsou popsány dopady změn způsobených migrací na charakteristiky fyzického návrhu databází:

Tabulka 14. Změny charakteristik fyzického návrhu databází

Příkaz	Vliv migrace
CREATE TABLESPACE a CREATE DATABASE	Při spuštění produktu DB2 verze 9.5 v některých platformách bude v případě, že vytváříte tabulkový prostor bez specifikace, zda mají být operace I/O ukládány do mezipaměti na úrovni souborového systému, výchozí hodnotou pro operace I/O hodnota NO FILE SYSTEM CACHING. V dřívějších verzích produktu DB2 před verzí 9.5 byla používána výchozí hodnota FILE SYSTEM CACHING. Pokud chcete pro operace I/O nadále používat ukládání do mezipaměti, zadejte při vytváření tabulkového prostoru nebo databáze klauzuli FILE SYSTEM CACHING. Podrobnosti o platformách, v nichž zůstává výchozí volbou hodnota FILE SYSTEM CACHING lze najít v tématu "Konfigurace ukládání do mezipaměti pro souborový systém" v příručce *Data Servers, Databases, and Database Objects Guide*.

Změny oprávnění

V následující tabulce jsou popsány dopady změn způsobených migrací na oprávnění:

Tabulka 15. Změny oprávnění

Název	Vliv migrace
oprávnění SECADM	Během migrace databáze jsou pomocí konfiguračních parametrů instance vytvořeny zásady auditu pro jednotlivé databáze. Je-li pro danou instanci povolena funkce auditu, budou zásady auditu asociovány s databázemi s cílem povolit vytváření auditu (dozor). Je nutné udělit oprávnění SECADM uživatelům, kteří mají spravovat funkci auditu. Podrobnosti lze najít v tématu "Konfigurace zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi v migrovaných databázích" na stránce 75.
Oprávnění USAGE pro zátěž	Pro migrované databáze, pro které je pro konfigurační parametr databáze **RESTRICT_ACCESS** nastavena hodnota YES, je jiným uživatelům než DBADM nutné udělit oprávnění USAGE pro zátěž SYSDEFAULTUSERWORKLOAD. V opačném případě nebudou moci jiní uživatelé než DBADM do databází odesílat žádnou práci. `GRANT USAGE ON WORKLOAD SYSDEFAULTUSERWORKLOAD TO USER jméno-uživatele`

Zastaralé nebo již nepodporované funkce ovlivňující migraci serveru DB2

Je třeba získat přehled o zastaralých nebo již nepodporovaných funkcích v produktu DB2 verze 9.5, které mohou mít vliv na migraci serveru DB2. Doporučuje se rovněž seznámit s produkty DB2, které již v prostředí DB2 verze 9.5 nejsou podporovány.

Chcete-li se vyrovnat s těmito změnami funkcí, je nutné před migrací nebo po ní provést další úlohy. U většiny z nich se jedná o předmigrační nebo pomigrační úlohy pro servery DB2. V následujícím seznamu jsou popsány změny, které nespadají mezi předmigrační nebo pomigrační úlohy pro servery DB2:

Fondy vyrovnávacích pamětí AWE (Address Windowing Extensions)

Podpora fondů vyrovnávacích pamětí AWE pomocí proměnné registru **DB2_AWE** již není nadále poskytována. Pokud chcete alokovat více paměti, než umožňuje omezení virtuální adresovatelné paměti v 32bitových operačních systémech Windows, nebo pokud používáte fondy vyrovnávacích pamětí AWE, zvažte migraci do 64bitového databázového produktu DB2 verze 9.5.

Služby NIS a NIS+ (Network Information Services)

Podpora služeb NIS a NIS+ pro ověřování uživatelů je v operačních systémech Linux a UNIX zamítnutá. Namísto ní lze použít protokol LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Produkt DB2 verze 9.5 podporuje funkce vyhledávání skupin a ověřování založené na protokolu LDAP prostřednictvím modulů plug-in zabezpečení LDAP. Moduly plug-in zabezpečení LDAP, ukázky a dokumentaci týkající se konfigurace a použití modulů plug-in si lze stáhnout z webu https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en_US&source=swg-dm-db2ldap.

Nezpracované žurnály

Použití základních zařízení pro databázové žurnály je již od produktu DB2 verze 9.1 považováno za zastaralé a v následující verzi bude tato podpora odebrána. Namísto základního zařízení se doporučuje použití souborového systému. Při použití souborového systému s povolenými funkcemi I/O bez vyrovnávací paměti, jako je například služba CIO (Concurrent I/O) nebo DIO (Direct I/O), lze dosáhnout výkonu srovnatelného s výkonem při použití základních zařízení. Následující příklad ukazuje, jakým způsobem je třeba změnit nastavení parametru **newlogpath** pro adresář souborového systému:

```
db2 UPDATE DATABASE CONFIGURATION USING newlogpath /disk2/newlogdir
```

Nové nastavení se uplatní až v okamžiku, kdy bude databáze v konzistentním stavu a odpojí se od ní všichni uživatelé. Po připojení prvního uživatele k databázi správce databází přesune žurnály na nové místo.

Migrace z produktu DB2 UDB verze 8

Pokud provádíte migraci z produktu DB2 UDB verze 8, přečtěte si informace v tématu Zastaralé nebo již nepoužívané funkce v produktu DB2 verze 9.1, kde jsou popsány další možné dopady na migraci serveru DB2.

Migrace ze systémů správy relačních databází jiných než DB2

Migrace z jiných systémů správy relačních databází než z produktu DB2 je složitější proces než migrace z databázového produktu DB2. Proto byste měli pečlivě stanovit postup migračního procesu a vytvořit plán přenosu.

Plán přenosu by měl zahrnovat všechny potřebné úlohy, například převod databázových objektů na nově vytvořené ekvivalentní databázové objekty v databázi DB2, přesunutí vlastních dat do nové databáze DB2 a přenos databázových aplikací. Pod přenos databázových aplikací spadá převedení příkazů SQL, úprava volání rozhraní a převedení specifického kódu databáze, který zajišťuje přístup k databázím DB2.

K nejběžnějším metodám převodu kódu databázové aplikace patří ruční převod, dynamický překlad volání a automatizovaný převod. Obecně platí, že vstupem převodních nástrojů je zdrojový kód, v němž tyto nástroje převádějí volání správy dat na ekvivalentní volání SQL. Na základě informací ze zdrojové a cílové databáze a z programového kódu jsou sestavovány nové příkazy SQL.

Sada IBM Migration Toolkit (MTK) je převodní nástroj určený k migraci dat a jazyka dotazů a procedur ze zdrojových systémů správy databází, např. ze systémů Informix Dynamic Server, Informix Extended Parallel Server (XPS), Microsoft SQL Server, Oracle či Sybase Enterprise, do databázových produktů DB2. Nástroj MTK lze spustit v operačních systémech AIX, Linux, Solaris a Windows. Jediným podporovaným jazykem je angličtina. Sadu MTK lze stáhnout jako doplňkovou komponentu z webové stránky IBM Migration Toolkit.

Následuje přehled nejdůležitějších a nejčastěji používaných prostředků, které společnost IBM nabízí jako pomůcky pro všechny aspekty migrace z jiných systémů správy relačních databází než ze systému DB2:

- Webový server IBM pro převody produktů DB2 vám může pomoci při hledání informací, které potřebujete pro převod aplikace a jejích dat z jiných systémů správy databází. Tento webový server popisuje běžné kroky migrace a nabízí různé zdroje a prostředky včetně nástrojů a výuky. Zákazníci společnosti IBM a obchodní partneři společnosti IBM zde mají k dispozici další zdroje a prostředky.
- Celosvětová střediska IBM Innovation Center pro obchodní partnery nabízejí širokou škálu doplňkových školení a technických seminářů. Na stránkách školení najdete podrobnosti a časové rozvrhy školení, například:
  - Migrace do DB2 - Školení zaměřené na sady nástrojů, rady a tipy, které je určeno pro uživatele, kteří se chtějí naučit používat sady nástrojů a další prostředky určené pro propojení vašich aplikací s databázovými produkty DB2.
  - Školení podpory produktů DB2 a přenosu databází je určeno pro nezávislé dodavatele softwaru ISV a obchodní partnery společnosti IBM, kteří mají v plánu prodávat nebo upravovat aplikace pro databázové produkty DB2. Dílny se můžete účastnit přímo s databázovými aplikacemi, které vyvíjíte.
- IBM Virtual Innovation Center (VIC) je webové centrum znalostí a podpory, které nabízí vzdělávací kurzy, odborné vedení, internetovou technickou podporu, plány řešení, simulace klientů, odpovědi na časté dotazy, případové studie a diskusní fóra.
- Nabídka DB2 Migrate Now! určená pro strategické obchodní partnery společnosti IBM zahrnuje sady nástrojů pro migraci, doplňkové internetové vzdělávání, informace, prodejní týmy a další prostředky, které vám pomohou při plánování a implementaci migrace do produktů DB2 z prostředí Oracle, Sybase a Microsoft SQL Server.
- Webový server developerWorks Information Management nabízí odborné zdroje k softwaru DB2 Information Management. Obsahuje informace o produktech, soubory ke stažení, výukové prostředky, zdroje podpory a komunitní informace. Na tomto webovém serveru naleznete množství článků a výukových programů, které vám mohou pomoci při seznamování s funkcemi databázových produktů DB2 a s možnostmi využití těchto funkcí ve vašich aplikacích.

Kapitola 5. Předmigrační úlohy pro servery DB2

Před migrací serveru DB2 se seznamte s důležitými informacemi o migraci serverů DB2, včetně doporučení, omezení a požadavků na prostor na disku - získáte tak přehled o změnách a omezeních, které mohou ovlivnit průběh migrace. Aby mohla migrace proběhnout úspěšně, musíte případné problémy vyřešit ještě před vlastní migrací.

Před migrací serverů DB2 proveďte následující přípravné úlohy:

1. Pokud jste na server DB2 verze 8 nainstalovali produkt DB2 Net Search Extender (NSE), zrušte některé uživatelské funkce pomocí následujících příkazů:

   ```
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT1;
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT2;
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT3;
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT4;
   ```

   Tyto uživatelské funkce jsou vždy vytvářeny modulem NSE pro podporu DataLinks bez ohledu na to, zda je nainstalován modul Data Links Manager. Proto je třeba tyto funkce odebrat i v případě, že modul Data Links Manager není nainstalován.

   Pokud máte v úmyslu provést migraci obnovením databáze ze zálohy, musíte tyto uživatelské funkce zrušit ještě před vytvořením zálohy databáze. Pokud jsou tyto uživatelské funkce definovány, nebude možné databázi z takové zálohy obnovit.
2. Pokud používáte distribuované transakce zahrnující databáze DB2, zajistěte, aby databáze určené k migraci neobsahovaly žádné neověřené transakce. Seznam neověřených transakcí lze zobrazit pomocí příkazu LIST INDOUBT TRANSACTIONS, případné neověřené transakce je pak možné interaktivně vyřešit.
3. Ověřte, zda jsou databáze připraveny na migraci produktu DB2, a zjistěte případné problémy ještě před vlastní migrací. Zjištěné problémy je nutné vyřešit před zahájením migrace.
4. Odeberte skupině PUBLIC oprávnění EXECUTE pro funkce a procedury s cílem zajištění bezpečného přístupu k databázím.
5. Volitelné: Zastavte replikaci HADR v primární databázi i v rezervních databázích. Migrovat lze pouze primární databázi.
6. Vytvořte zálohy databází - získáte tak možnost provést jejich migraci do nově migrovaného systému nebo je obnovit v původním systému do stavu před migrací.
7. Vytvořte zálohu konfiguračních a diagnostických údajů - získáte tak záznam o aktuální konfiguraci, který můžete porovnat s konfigurací po migraci. Na základě těchto informací můžete také vytvořit nové instance nebo databáze se stejnou konfigurací, jakou jste používali před migrací.
8. Archivujte všechny soubory žurnálů DB2 pro replikaci SQL, u niž tyto soubory žurnálů vyžaduje program Capture, nebo pro replikaci HADR, u níž jsou tyto soubory žurnálů nutné k vytvoření rezervní databáze.
9. Seznamte se s požadavky na prostor na disku a ujistěte se, že máte k dispozici dostatek volného diskového prostoru, prostoru pro dočasné tabulky a prostoru pro žurnál, a v případě potřeby zvětšete tabulkové prostory a soubor žurnálu. V závislosti na počtu databázových objektů může provedení migrace vyžadovat více prostoru pro žurnály.
10. Pouze pro systém Windows: Pokud jste získali přizpůsobené převodní tabulky kódových stránek ze služby podpory produktu DB2, je nutné vytvořit zálohu všech souborů v adresáři DB2OLD\conv, kde DB2OLD je umístění stávající kopie produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Standardní převodní tabulky kódových stránek není třeba

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

zálohovat. Při migraci kopie produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 budou tyto tabulky odebrány, protože standardní tabulky kódových stránek jsou obsaženy v knihovně produktu DB2 verze 9.5.

11. Pouze pro systém Linux: Změňte základní zařízení na bloková.
12. Volitelné: Před migrací provozního prostředí proveďte migraci serveru DB2 v testovacím prostředí. Při této operaci můžete zjistit případné potíže při migraci a ověřit správnou a očekávanou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a rutin.
13. V produktu DB2 verze 9.5 jsou při nastavení konfiguračního parametru správce databází **diaglevel** na hodnotu 3 (výchozí hodnota) nebo vyšší všechny významné události, k nimž dojde během migrace, protokolovány do souboru db2diag.log. Je-li daný parametr nastaven na hodnotu 2 nebo nižší, nastavte daný parametr před migrací na hodnotu 3 nebo vyšší. Viz "Nastavení úrovně zachytávání chyb souboru žurnálu diagnostiky" v příručce *Troubleshooting Guide*.
14. Převeďte server DB2 pro migraci do stavu offline.

Ověření, že jsou databáze připraveny na migraci

Před vlastní migrací databází je důležité ověřit, zda jsou databáze k migraci připraveny, pomocí příkazu db2ckmig.

Tento příkaz ověřuje splnění následujících podmínek:

- Katalogizovaná databáze skutečně existuje.
- Databáze se nenachází v nekonzistentním stavu.
- Databáze se nenachází ve stavu nevyřízeného zálohování.
- Databáze se nenachází ve stavu nevyřízené obnovy.
- Databáze se nenachází ve stavu nevyřízeného přehrání žurnálu.
- Tabulkové prostory se nacházejí v normálním stavu.
- Databáze neobsahuje uživatelské typy (UDTs) ARRAY, BINARY, DECFLOAT, VARBINARY a XML.
- Databáze neobsahuje systémový datový typ DATALINK.
- Databáze neobsahuje v tabulkách systémového katalogu osiřelé řádky, které by způsobily selhání migrace databáze.
- Databáze povolená jako primární databáze zotavení HADR umožňuje úspěšné připojení.
- Role databáze HADR není rezervní.
- Pokud je tabulkový prostor SYSCATSPACE typu DMS a není povolena funkce automatické změny velikosti, bude tabulkový prostor SYSCATSPACE obsahovat alespoň 50 % volných stránek z celkového počtu stránek.

Má-li proces migrace uspět, musí databáze úspěšně projít všemi těmito kontrolami.

Příkaz db2imigr volá příkaz db2ckmig. Pokud příkaz db2imigr zjistí nesplnění kterékoli z uvedených podmínek, příkaz db2ckmig selže a vrátí kód chyby DBI1205E. Viz "DBI1205E" v příručce *Přehled zpráv, díl 2* .

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Ověřte, že všechny lokální databáze, které chcete migrovat, jsou katalogizovány.
- V operačních systémech UNIX a Linux lze příkaz db2ckmig spustit pouze tehdy, je-li nainstalována kopie databáze DB2 verze 9.5.

Omezení

Chcete-li ověřit připravenost databází k migraci v prostředí dělené databáze, musíte příkaz db2ckmig spustit ve všech databázových oblastech.

Postup

Chcete-li ověřit, zda jsou databáze připraveny na migraci, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako vlastník instance DB2, kterou chcete migrovat.
2. Zastavte instanci zadáním příkazu db2stop.
3. Na příkazovém řádku DB2 přejděte do odpovídajícího adresáře:
   - V systémech UNIX a Linux je pro tento příkaz použita cesta $DB2DIR/bin (proměnná DB2DIR je umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5).
   - V systému Windows je třeba vložit do jednotky disk CD s produktem DB2 verze 9.5 a přejít do adresáře \db2\Windows\utilities.
4. Spuštěním příkazu db2ckmig zkontrolujte, zda jsou databáze vlastněné aktuální instancí připraveny na migraci, a vytvořte soubor žurnálu.

   ```
   db2ckmig sample -l db2ckmig.log -u adminuser -p password
    Příkaz db2ckmig proběhl úspěšně. Databáze lze migrovat.
   ```

   kde *sample* je název databáze a db2ckmig.log je soubor s protokolem vytvořený v aktuálním adresáři, který obsahuje podrobné informace o chybách a varováních.

   Při každém zadání tohoto příkazu je existující soubor s protokolem přepsán. Chcete-li uchovat podrobné informace o chybách, můžete soubor s protokolem přejmenovat. Před spuštěním migrace musíte ohlášené chyby odstranit.

   V případě spuštění příkazu db2ckmig příkazem db2imigr je jako soubor s protokolem použit soubor migration.log v domovském adresáři instance (systémy Linux a UNIX) nebo v aktuálním adresáři (systém Windows).
5. Pokud v systémech Linux a UNIX existují externí nechráněné rutiny, které nezávisí na knihovně jádra DB2 vaší databáze, příkaz db2ckmig vrátí zprávu s varováním SQL1349W a vygeneruje soubor ve stejném adresáři jako soubor žurnálu s názvem alter_unfenced_*název_databáze*.lst obsahující seznam všech externích nechráněných rutin, které budou při migraci databáze předefinovány jako FENCED a NOT THREADSAFE. Přečtěte si podrobnosti o tom, jak bezpečně spouštět rutiny v novém správci databází s podporou podprocesů, v části “Migrace rutin C, C++ a COBOL” na stránce 144.
6. Zkontrolujte, zda soubor s protokolem příkazu db2ckmig obsahuje následující text: Verze spuštěného příkazu DB2CKMIG: VERZE 9.5. Tento text potvrzuje, že spouštíte správnou úroveň příkazu db2ckmig.
7. Spusťte instanci zadáním příkazu db2start.

Odebrání oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC migrovaných rutin

Během migrace databáze do produktu DB2 UDB verze 8 bylo skupině PUBLIC uděleno oprávnění EXECUTE pro všechny existující funkce, metody a externí uložené procedury. Chcete-li skupině PUBLIC odebrat toto oprávnění pro všechny takové rutiny, můžete spustit příkaz db2undgp, který odebere oprávnění EXECUTE pro všechny tyto rutiny.

Pokud jste spustili příkaz db2undgp po provedení migrace databází do produktu DB2 UDB verze 8 nebo DB2 verze 9.1, není nutné tento příkaz znovu spouštět po provedení migrace databází do produktu DB2 verze 9.5. Pokud jste však tento příkaz nespustili, měli byste jej spustit před migrací databáze do produktu DB2 verze 9.5. Příkaz db2undgp není podporován v prostředí DB2 verze 9.5.

Při odebrání oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC migrovaných rutin postupujte takto:

1. Spusťte příkaz db2undgp. V tomto příkladu volba -o vytvoří soubor obsahující všechny příkazy REVOKE potřebné pro odebrání oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC:

   ```
   db2undgp -d sample -o revoke.db2
   ```

   Chcete-li skupině PUBLIC ponechat oprávnění EXECUTE pro některé rutiny, můžete tento soubor upravit a odebrat z něj příslušné příkazy.
2. Udělte oprávnění EXECUTE konkrétním uživatelům pro všechny své rutiny. Následující příkaz předvádí postup při udělení tohoto oprávnění u všech funkcí v podle určitého schématu:

   ```
   db2 GRANT EXECUTE ON FUNCTION název_schématu.* to USERID
   ```
3. Za účelem správné funkce provozujte všechny své rutiny coby uživatel s uděleným oprávněním EXECUTE.

Zálohování databází před migrací

Před zahájením procesu migrace do produktu DB2 verze 9.5 se důrazně doporučuje vytvořit úplnou zálohu používaných databází v režimu *offline*. Dojde-li během migrace k chybě, budete potřebovat úplné zálohy databází k obnovení a migraci databází.

Po provedení migrace instancí do produktu DB2 verze 9.5 nelze vytvořit zálohu databází, dokud nebudou migrovány.

Předpoklady

- Pro zálohování databází musíte mít oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT.
- Databáze musí být katalogizovány. Seznam všech katalogizovaných databází v aktuální instanci zobrazíte pomocí následujícího příkazu:

  ```
  db2 LIST DATABASE DIRECTORY
  ```

Postup

Chcete-li provést úplné zálohování všech lokálních databází v režimu offline, postupujte takto:

1. Odpojte od databáze všechny aplikace a uživatele. Seznam všech databázových připojení pro aktuální instanci zobrazíte zadáním příkazu LIST APPLICATIONS. Pokud jsou všechny aplikace odpojené, vrátí tento příkaz následující zprávu:

   ```
   db2 list applications
     SQL1611W
Program Monitor databázového systému nevrátil žádné údaje.
     SQLSTATE=00000
   ```

   K odpojení všech aplikací a uživatelů použijte příkaz FORCE APPLICATION:

   ```
   db2 force application all
   ```
2. Vytvořte zálohu databáze pomocí příkazu BACKUP DATABASE. Následuje příklad pro operační systémy UNIX:

   ```
   db2 BACKUP DATABASE sample USER arada USING password TO adresář_zálohy
   ```

   kde sample je alias databáze, jméno uživatele je arada, heslo je password a adresář pro vytvoření souborů zálohy je *adresář_zálohy*.

   V prostředích dělené databáze vytvořte zálohu všech databázových oblastí. Viz "Zálohování dělených databází" v příručce *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*.

3. Volitelné: Proveďte test integrity záložního obrazu, abyste se ujistili, že obraz lze obnovit, pomocí příkazu pro kontrolu záloh db2ckbkp. Následuje příklad pro operační systémy UNIX:

```
cd adresář_zálohy
db2ckbkp SAMPLE.0.arada.NODE0000.CATN0000.20051014114322.001

[1] Buffers processed:  #######

Image Verification Complete - successful.
```

Zálohování konfigurace serveru DB2 a diagnostické informace

Zálohování nastavení databáze a konfiguračních parametrů správce databází před migrací serveru DB2 umožňuje ověřit chování databáze DB2 po migraci a znovu vytvořit instance a databáze.

Dále můžete z databázových systémů DB2 shromáždit informace o katalozích databázových systémů, nastavení proměnných registru DB2, data z tabulek vysvětlení a diagnostické informace, které vám mohou pomoci při určování problémů, setkáte-li se po migraci s rozdíly v chování nebo výkonu správce databází.

Předpoklad

Abyste mohli provést všechny následující úlohy, musíte mít oprávnění SYSADM, pro některé úlohy však postačí i nižší oprávnění nebo nevyžadují žádné oprávnění.

Postup

Chcete-li zálohovat konfiguraci serveru DB2 a diagnostické informace, postupujte takto:

1. Spuštěním příkazu db2support pro všechny databáze, které budete migrovat ve všech instancích, shromážděte informace ze serverů DB2. Tento příkaz vám umožňuje shromáždit informace o katalogu databázového systému, nastavení konfiguračních parametrů databází a správce databází, nastavení proměnných registru DB2, data z tabulek vysvětlení a diagnostické informace, které si mohou vyžádat pracovníci podpory produktu DB2 v případě problémů.

   ```
   db2support výstupní_adresář -d
   název_databáze -c
   ```

   Volba -c shromáždí nastavení konfiguračních parametrů katalogu databázového systému, databází a správce databází a nastavení proměnných registru DB2. Shromážděné informace se ukládají do komprimovaného souboru ZIP ve výstupním adresáři. Součástí těchto informací je i souhrnná zpráva ve formátu HTML. Tento příkaz musíte spustit pro všechny databáze.

   Je důležité, abyste tento soubor ZIP uchovali ještě několik měsíců po migraci. Informace, které tento soubor obsahuje, vám mohou pomoci rychle vyřešit jakékoli problémy s výkonem v nové verzi.

2. Zálohujte informace o všech balících pro aplikace přiřazené k jednotlivým databázím. Pomocí následujícího příkazu vypište seznam balíků přiřazených k databázím a přesměrujte výstup příkazu do souboru:

   ```
   db2 LIST PACKAGES FOR SCHEMA název_schématu
         SHOW DETAIL > /migration/sample_pckg.txt
   ```

   Klauzule FOR SCHEMA vám umožňuje vypsat seznam všech balíků pro určité schéma. Pokud aplikace používá více schémat, musíte tento příkaz zadat pro každý název schématu zvlášť nebo použít klauzuli FOR ALL.

3. Pokud jste povolili funkci dozoru, zálohujte konfiguraci dozoru zadáním následujícího příkazu:

   ```
   db2audit describe > audit_název_instance.cfg
   ```

Pokud máte více instancí, opakujte tento příkaz pro každou z instancí.

4. "Zálohujte všechny své externí rutiny" Viz ″Zálohování a obnova knihovny externích rutin a souborů tříd″ v příručce *Administrative Routines and Views* . Následující příklad předvádí postup při zálohování všech externích rutin vytvořených pomocí výchozí cesty operačních systémů UNIX:

   ```
   cp -R $INSTHOME/sqllib/function $INSTHOME/routine_backup
   ```

   Kde INSTHOME je domovský adresář vlastníka instance. Pokud jste při vytvoření externích rutin v databázi zadali úplnou cestu, která není obsažena ve výchozí cestě rutin, není nutné zálohovat rutiny, musíte však zajistit, že stávající knihovny zůstanou v současném umístění.

5. Volitelné: Sestava HTML příkazu db2support obsahuje nastavení konfiguračních parametrů správce databází pro instanci, která vlastní zadanou databázi. Pomocí příkazu GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION můžete zálohovat nastavení konfiguračních parametrů správce databází a přesměrovat výstup příkazu do souboru, čímž uložíte tato nastavení pro jednotlivé instance:

   ```
   db2 GET DBM CFG > dbm_název_instance.cfg
   ```

   kde *název_instance* je název instance.

6. Volitelné: Sestava HTML příkazu db2support obsahuje nastavení konfiguračních parametrů zadané databáze. Pomocí příkazu GET DATABASE CONFIGURATION můžete *zálohovat nastavení konfiguračních parametrů databází* a přesměrovat výstup příkazu do souboru, čímž uložíte tato nastavení pro jednotlivé databáze:

   ```
   db2 GET DB CFG FOR alias_databáze
         SHOW DETAIL > db_alias_databáze.cfg
   ```

   kde *alias_databáze* je alias databáze a klauzule **SHOW DETAIL** zobrazí hodnoty vypočtené správcem databází při nastavení konfiguračních parametrů na hodnotu AUTOMATIC.

   Konfigurační parametry databáze by měly být stejné ve všech databázových oblastech v prostředí dělené databáze. Pokud stejné nejsou, uložte nastavení konfiguračních parametrů databáze pro každou databázovou oblast.

7. Volitelné: Příkaz db2support generuje soubor s výstupem příkazu db2look pro zadanou databázi. Potřebujete-li však získat další informace, které nejsou obsaženy ve vygenerovaném souboru DDL, můžete tímto příkazem uložit informace DDL pro databáze a příkazy použitelné k novému vytvoření databázových objektů:

   ```
   db2look -d sample -e -o sample_tbs.db2 -l -x
   ```

8. Volitelné: Sestava HTML příkazu db2support obsahuje nastavení proměnných prostředí a registru pro instanci, která vlastní zadanou databázi. Pomocí příkazu db2set můžete zálohovat nastavení proměnných registru pro profil DB2 a přesměrovat výstup příkazu do souboru, čímž dosáhnete uložení těchto nastavení:

   ```
   db2set -all > reg_instname.txt
   ```

   Pokud jste nastavili proměnné prostředí DB2, použijte příslušný systémový příkaz k vypsání seznamu proměnných prostředí a jejich hodnot. V systému AIX můžete například zadat následující příkaz:

   ```
   set |grep DB2 > env_instname.txt
   ```

   Pokud je to možné, použijte výstup příkazu set a spuštěním příkazu db2set nastavte tyto proměnné prostředí jako proměnné registru v registru profilu DB2.

Zvýšení velikostí tabulkových prostorů a souborů žurnálu před migrací

Než začnete s migrací serveru DB2, musíte zajistit dostatek volného místa v tabulkovém prostoru systémového katalogu a v dočasném tabulkovém prostoru a dostatek místa pro žurnál pro migraci databází.

Předpoklad

Abyste mohli zvětšit tabulkové prostory a prostor žurnálu, musíte mít oprávnění SYSCTRL nebo SYSADM.

Omezení

V prostředích dělených databází je nutné při zvětšování tabulkových prostorů zvážit další aspekty související s rozdělením tabulkových prostorů mezi více databázových oblastí. Kromě toho platí, že prostor pro žurnál je třeba zvětšit pouze na serveru databázové oblasti katalogu.

Postup

Chcete-li zvětšit tabulkové prostory a prostor pro žurnál, postupujte takto:

1. Připojte se k databázi, jejíž migraci chcete provést:
   ```
   db2 CONNECT TO sample
   ```
2. Zobrazte informace o využití místa na disku v tabulkovém prostoru zadáním následujícího příkazu:
   ```
   db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL
   ```

   Shromážděte údaje o celkovém počtu stránek, o počtu použitých a volných stránek a o velikosti stránek. Souhrn informací získaných tímto příkazem vyhledejte v následující tabulce:

Tabulka 16. Informace o tabulkových prostorech ve vzorové databázi

Tabulkový prostor	Typ	Celkový počet stránek	Použité stránky	Volné stránky	Velikost stránky
SYSCATSPACE	SMS	8172	8172	N/A	4086
TEMPSPACE1	SMS	10	10	N/A	4086

3. Zvětšete velikost tabulkových prostorů systémového katalogu. V případě tabulkového prostoru spravovaného systémem (SMS) ověřte, že je k dispozici alespoň stejný počet použitých stránek jako volný prostor na disku. V tomto příkladu jde o hodnotu přibližně 32 MB. V případě tabulkového prostoru spravovaného databází (DMS), ve kterém je počet použitých stránek vyšší než počet volných stránek, vypočítejte pro jednotlivé kontejnery počet stránek pro zvětšení podle následujícího vzorce:
   ```
   počet_stránek = (počet_použitých_stránek - počet_volných_stránek) /
                   počet_kontejnerů_v_prostoru_SYSCATSPACE
   ```

   Pomocí následujícího příkazu zvětšete velikost všech kontejnerů v tabulkovém prostoru systémového katalogu:
   ```
   db2 "ALTER TABLESPACE SYSCATSPACE EXTEND (ALL počet_stránek)"
   ```
4. Zvětšete velikost dočasných tabulkových prostorů. V případě tabulkového prostoru spravovaného systémem (SMS) je třeba pouze ověřit, že je k dispozici alespoň dvojnásobek celkového počtu stránek pro tabulkový prostor systémového katalogu ve volném prostoru na disku. V tomto příkladu jde o hodnotu přibližně 64 MB. V případě tabulkového prostoru spravovaného databází (DMS) vypočítejte pro jednotlivé kontejnery počet stránek pro zvětšení podle následujícího vzorce:

```
počet_stránek = (celkový_počet_stránek_v_prostoru_SYSCATSPACE) /
                    počet_kontejnerů_v_prostoru_TEMPSPACE1
```

Pomocí následujícího příkazu zvětšete velikost všech kontejnerů v dočasném tabulkovém prostoru:

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1 EXTEND (ALL počet_stránek)"
```

Je-li povolen tabulkový prostor DMS se zapnutým parametrem AUTORESIZE a parametr MAXSIZE je nastaven na hodnotu NONE, zkontrolujte, zda máte k dispozici volné místo na disku o velikosti odpovídající alespoň dvojnásobku celkového počtu stránek tabulkového prostoru systémového katalogu. Pokud je parametr MAXSIZE nastaven na celočíselnou hodnotu, zkontrolujte, zda tato hodnota odpovídá alespoň dvojnásobku celkového počtu stránek. Následující dotaz vrátí aktuální velikost (celkový počet stránek v bajtech) a hodnotu parametru MAXSIZE tabulkového prostoru TEMPSPACE1 v databázi SAMPLE:

```
db2 "SELECT TBSP_CURRENT_SIZE, TBSP_MAX_SIZE
        FROM table(SNAP_GET_TBSP_PART('SAMPLE', -1)) T
        WHERE TBSP_NAME =  'TEMPSPACE1'"
```

Pokud má parametr TBSP_MAX_SIZE nižší hodnotu, než je dvojnásobek hodnoty parametru TBSP_CURRENT_SIZE, je třeba zvýšit hodnotu MAXSIZE pomocí příkazu ALTER TABLESPACE:

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1
           MAXSIZE (<TBSP_CURRENT_SIZE*2/1024>) K"
```

Počínaje produktem DB2 UDB verze 8 FixPack 9 je k dispozici možnost automatického nastavení velikosti tabulkových prostorů.

5. Pomocí příkazu GET DATABASE CONFIGURATION určete aktuální velikost prostoru žurnálu. Následující příklad předvádí postup při záznamu hodnot konfiguračních parametrů databáze *logfilsiz, logprimary,* a *logsecond* v operačních systémech Linux a UNIX:

```
db2 GET DB CFG FOR sample |grep '(LOG[FPS]'| tee logsize.txt
 Velikost souboru žurnálu (4kB)              (LOGFILSIZ) = 1000
 Počet primárních souborů žurnálu           (LOGPRIMARY) = 3
 Počet sekundárních souborů žurnálu          (LOGSECOND) = 2
```

6. Pomocí následujících příkazů zvětšete velikost prostoru žurnálu:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND
    (aktuální_hodnota LOGPRIMARY + aktuální_hodnota LOGSECOND) * 2
```

Pokud je prostor žurnálu již dostatečně velký, nemusíte jej zvětšovat.

7. Volitelné: Namísto zvětšení prostoru pro žurnál povolte neomezený aktivní žurnál nastavením parametru *logsecond* na hodnotu -1 a povolením archivního žurnálu. Při použití neomezeného aktivního žurnálu může aktivní transakce pracovat s primárními i archivními žurnály, v praxi má tedy k dispozici neomezený počet souborů žurnálu. Měli byste však počítat s tím, že v případě selhání transakce bude doba potřebná k odvolání transakcí záviset na tom, kolik archivovaných žurnálů je třeba načíst. Následující příkaz ukazuje příklad postupu při povolení archivace žurnálů na disk a neomezeného aktivního žurnálu:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGARCHMETH1 DISK:archivní_adr
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND -1
```

kde *archivní_adr* je adresář určený k archivaci souborů protokolu.

Ačkoli se jedná o dynamické parametry, uplatní se jejich nové hodnoty až po odpojení všech aplikací od dané databáze.

Změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux)

Změna základních (znakových) zařízení na bloková zařízení v operačních systémech Linux je nutná před migrací do produktu DB2 verze 9.5.

Starší metoda nezpracovaného vstupu/výstupu, která vyžadovala svázání blokového zařízení se základním (znakovým) zařízením pomocí obslužného programu raw, je v produktu DB2 verze 9.1 považována za zastaralou a v další verzi databázového produktu DB2 již nebude k dispozici. Tato metoda nezpracovaného vstupu/výstupu je považována za zastaralou také v operačním systému Linux a nebude k dispozici ani v další verzi systému Linux.

Metoda blokového vstupu/výstupu využívá přímý vstup/výstup a dosahuje výkonu ekvivalentního metodě základního (znakového) zařízení.

Předpoklad

Před změnou umístění kontejnerů nebo cesty k souborům žurnálu je nutné převést databázi do stavu offline.

Omezení

V prostředí dělené databáze je nutné spustit příkaz db2relocatedb pro všechny databázové oblasti, v nichž mají být provedeny změny. Pro každou databázovou oblast je nutné vytvořit samostatný konfigurační soubor obsahující hodnotu NODENUM databázové oblasti, v níž se provádějí změny.

Postup

1. Vytvořte úplnou zálohu databáze v režimu offline.
2. Zavřete databázi. Zvažte také možnost uvedení databáze do klidového stavu pomocí příkazu QUIESCE DATABASE, jak ukazuje následující příklad:

   ```
   db2 CONNECT TO sample
   db2 QUIESCE DATABASE DEFER FORCE CONNECTIONS
   db2 DEACTIVATE DATABASE alias_databáze
   ```

3. Pomocí systémového příkazu raw -a zobrazte základní vazby, které jste definovali. Tyto informace vám pomohou určit blokové zařízení, kterým je třeba nahradit základní zařízení jednotlivých kontejnerů v tabulkových prostorech.
4. Vytvořte konfigurační soubor pro příkaz db2relocatedb. Pomocí klauzulí CONT_PATH a LOG_DIR zadejte staré a nové hodnoty. Můžete například vytvořit soubor moveraw.cfg s následujícím obsahem:

   ```
   DB_NAME=SAMPLE
   DB_PATH=/databases/SAMPLE
   INSTANCE=db2inst1
   NODENUM=0
   LOG_DIR=/dev/raw/lograw,/dev/sda5
   CONT_PATH=/dev/raw/raw1,/dev/sda1
   CONT_PATH=/dev/raw/raw2,/dev/sda2
   ```

5. Spuštěním příkazu db2relocatedb změňte konfiguraci databázových souborů:

   ```
   db2relocatedb -f moveraw.cfg
   ```

6. Aktivujte databázi:

   ```
   db2 ACTIVATE DATABASE alias_databáze
   ```

7. Otestujte databázi a přesvědčte se, zda pracuje podle očekávání. Připojte se k databázi a spusťte dotazy na tabulky vytvořené v přemístěných tabulkových prostorech.
8. Pokud jste databázi uvedli do klidového stavu, můžete obnovit přístup a databázi opět aktivovat pomocí příkazu UNQUIESCE DATABASE:

   ```
   db2 CONNECT TO sample
   db2 UNQUIESCE DATABASE
   ```

Pokud provádíte obnovení ze zálohy produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 v produktu DB2 verze 9.5, musíte provést přesměrované obnovení a namísto základních zařízení kontejnerů a cesty k žurnálu uvést bloková zařízení.

Migrace serverů DB2 v testovacím prostředí

Provedete-li migraci do produktu DB2 nejprve v testovacím prostředí, získáte možnost efektivněji zvládnout případné problémy s procesem migrace v provozním prostředí a vyhodnotit vliv změn zavedených v produktu DB2 verze 9.5.

Před migrací v provozním prostředí budete též moci ověřit správnou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a procedur údržby. Kromě toho můžete zjistit požadavky na prostor na disku a odhadnout dobu potřebnou pro proces migrace databáze a upřesnit plán migrace.

Předpoklad

Musíte mít oprávnění uživatele root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows). Kromě toho musíte mít oprávnění SYSADM.

Postup

Má-li testovací prostředí přesně simulovat provozní prostředí, je třeba provést následující úlohy:

1. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8.
2. Vytvořte znovu instance.
3. Vytvořte znovu databáze. Můžete použít podmnožinu dat, pomocí které bude možné testovat všechny funkce dané aplikace. Při migraci databáze jsou převedeny pouze objekty systémového katalogu. Proto nemá objem dat v tabulkách vliv na požadavky na místo na disku ani na dobu nutnou k provedení migrace databáze.
4. Proveďte předmigrační úlohy pro daný server DB2.
5. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.5.
6. Proveďte migraci instancí.
7. Proveďte migraci databází. Zaznamenejte si dobu, kterou trvala migrace jednotlivých databází a také velikost tabulkového prostoru systémového katalogu, dočasného tabulkového prostoru systému a prostoru pro žurnál. Následující příklad předvádí tento postup pro operační systém AIX:

   ```
   time db2 MIGRATE DATABASE nsample | tee migration_time.log
   db2 connect to nsample
   db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL | tee tbs_details.log
   db2 GET DB CFG FOR nsample | grep '(LOG[FPS]' | tee log_size.log
   ```

   Na základě těchto informací doladťe plán migrace.
8. Pokud se při migraci testovacích databází vyskytnou nějaké potíže, vyřešte je ještě před migrací do provozního prostředí. Úlohy potřebné pro vyřešení případných potíží se doporučuje přidat do plánu migrace.
9. Proveďte pomigrační úlohy pro daný server DB2.
10. Zkontrolujte úspěšný průběh migrace.
11. Ověřte správnou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a procedur údržby tak, že se připojíte k testovací databázi, kterou jste migrovali do kopie produktu DB2 verze 9.5.

Převedení serveru DB2 před migrací do stavu offline

Dříve než můžete pokračovat v procesu migrace, musíte převést server DB2 do stavu offline, tj. zastavit licenční službu DB2, ukončit všechny relace příkazového procesoru, odpojit aplikace a uživatele a zastavit správce databází.

Předpoklady

- Před spuštěním migrace musí systém splňovat požadavky na instalaci produktu DB2 verze 9.5.
- Musíte mít oprávnění SYSADM.

Postup

Chcete-li převést server do stavu offline, postupujte takto:

1. Zastavte licenční službu DB2:

   ```
   db2licd -end
   ```

2. Odpojte všechny aplikace a uživatele. Seznam všech databázových připojení pro aktuální instanci zobrazíte zadáním příkazu LIST APPLICATIONS. Pokud jsou všechny aplikace odpojené, vrátí tento příkaz následující zprávu:

   ```
   db2 list applications
     SQL1611W
Program Monitor databázového systému nevrátil žádné údaje.
     SQLSTATE=00000
   ```

   K odpojení všech aplikací a uživatelů použijte příkaz FORCE APPLICATION:

   ```
   db2 force application all
   ```

3. Ukončete všechny relace příkazového procesoru zadáním následujícího příkazu v každé relaci, ve které byl spuštěn příkazový procesor.

   ```
   db2 terminate
   ```

4. Jakmile jsou odpojeny všechny aplikace a všichni uživatelé, ukončete všechny instance správce databází:

   ```
   db2stop
   ```

Kapitola 6. Migrace serveru DB2 (Windows)

Migrace serveru DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 v systému Windows do produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje instalaci nové kopie produktu DB2 verze 9.5 a provedení migrace stávajících instancí a databází do této nové kopie.

Pokud se rozhodnete pro automatickou migraci stávající kopie produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 během instalace produktu DB2 verze 9.5, budou instance a server DB2 Administration Server (DAS) migrovány, po instalaci však bude nutné provést migraci databází. Rozhodnete-li se pro instalaci nové kopie produktu DB2 verze 9.5, budete muset provést ruční migraci instancí, serveru DAS a databází.

Tato migrační úloha popisuje kroky přímé migrace z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5. Seznamte se s informacemi o migraci prostředí se speciálními charakteristikami a zjistěte, který postup lépe odpovídá vašemu prostředí.

Předpoklady

- Ověřte, že máte oprávnění lokálního administrátora.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Tato procedura platí pouze pro migraci z 32bitových serverů DB2 při instalaci 32bitového produktu DB2 verze 9.5 nebo pro migraci z 64bitových serverů DB2 při instalaci 64bitového produktu DB2 verze 9.5. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.5, podrobné informace najdete v části “Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2” na stránce 25.
- Mohou se uplatnit další omezení migrace. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li migrovat server DB2 z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Instalujte produkt DB2 verze 9.5 spuštěním příkazu setup.exe, který spustí Průvodce nastavením DB2. Viz téma “Instalace serverů DB2 (Windows)” v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* . Máte dvě možnosti:
   - Na panelu **Instalace produktu** vyberte volbu **Pracovat s existující**. Poté v okně Pracovat se stávající kopií produktu DB2 vyberte název kopie DB2 spolu s akcí migrace. Všechny vaše instance běžící ve vybrané kopii produktu DB2 a administrační servery DB2 jsou automaticky migrovány do kopie produktu DB2 verze 9.5. Vybraná kopie produktu DB2 a doplňkové produkty jsou odinstalovány.

     Zobrazí se varování doporučující spustit příkaz db2ckmig, pokud používáte lokální databáze. Pokud jste provedli všechny úlohy přípravy na migraci, toto varování ignorujte a pokračujte v migraci. V opačném případě zkontrolujte, zda jsou databáze připraveny k migraci produktu DB2, a teprve poté pokračujte v instalaci.
   - Na panelu Instalace produktu vyberte volbu Instalovat nový. Tato volba způsobí vytvoření nové kopie produktu DB2 verze 9.5. Po instalaci budete muset provést migraci svých instancí.
3. Pokud chcete ze svých aplikací přistupovat do kopie produktu DB2 verze 9.5 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste provedli migraci stávající kopie

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

produktu DB2 UDB verze 8, nastavte výchozí kopii produktu DB2 verze 9.5 jako výchozí kopii DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci (Windows)” v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*. Provádíte-li migraci z produktu DB2 UDB verze 8, je nutné definovat výchozí kopii, protože na serveru DB2 výchozí kopie definována není.

4. Volitelné: Pokud jste se rozhodli nainstalovat novou kopii, proveďte migraci serveru DAS . Pokud je daný server DAS spuštěn v prostředí DB2 UDB verze 8 a pokud chcete používat Řídicí centrum k administraci instancí DB2 verze 9.5 a verze 9.1, je nutné jej migrovat.
5. Proveďte migraci databází.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb na hodnotu před migrací, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace instancí

V rámci celkového procesu migrace serveru DB2 UDB verze 9.1 nebo serveru DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5 musíte provést migraci instancí. V systémech Linux a UNIXje třeba migrovat je ručně. V systému Windows je třeba migrovat je ručně v případě, že jste nezvolili automatickou migraci existující kopie produktu DB2 UDB verze 9.1 nebo produktu DB2 UDB verze 8 během instalace produktu DB2 verze 9.5.

Předpoklady

- Musíte mít oprávnění uživatele root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows).
- Před spuštěním příkazu db2imigr je doporučeno provedení následujících akcí:
  - Ověřte, že jsou databáze připraveny k migraci produktu DB2.
  - V systému Linux a v systému UNIX ověřte, že je v adresáři /tmp k dispozici 20 MB volného místa. Do adresáře /tmp je zapisován trasovací soubor migrace instance.

Omezení

- Přečtěte si omezení migrace pro migraci instance.

Postup

Chcete-li ručně migrovat instance produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5 pomocí příkazu db2imigr, postupujte takto:

1. Určete, zda je v závislosti na typu instance možné migrovat stávající instance do instalované kopie produktu DB2 verze 9.5 na základě informací Tabulka 5 na stránce 19. Následující příklad předvádí způsob použití příkazu GET DBM CFG za účelem zjištění typu instance:

   ```
   db2 GET DBM CFG | grep 'Typ uzlu'
     Typ uzlu = Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty.
   ```

   Jelikož typ uzlu je Enterprise Server Edition, je možné provést migraci pouze do kopie produktu DB2 verze 9.5 DB2 Enterprise Server Edition. V operačních systémech Linux a UNIX můžete migrovat do produktu DB2 verze 9.5 DB2 Workgroup Server Edition, avšak vaše instance bude pomocí výchozích hodnot konfigurace vytvořena jako typ wse.

   Pokud není možné migrovat instanci do žádné instalované kopie produktu DB2 verze 9.5, bude nutné instalovat kopii databázového produktu DB2 verze 9.5, který podporuje migraci vašeho typu uzlu instance, a až poté bude možné pokračovat dalším krokem.
2. Odpojte všechny uživatele, zastavte procesy typu backend a zastavte instance produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 spuštěním následujícího příkazu:

```
db2stop force (odpojí všechny uživatele a zastaví instance)
db2 terminate (ukončí procesy typu backend)
```

3. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v systému Windows):
4. Proveďte migraci instancí spuštěním příkazu db2imigr z cílového umístění kopie DB2 verze 9.5. Následující tabulka ukazuje postup při spuštění příkazu db2imigr za účelem migrace vašich instancí:

Operační systém	Syntaxe příkazu
Linux a UNIX	$DB2DIR/instance/db2imigr [-u *fencedID*] *InstName*[a]
Windows	"%DB2PATH%"\bin\db2imigr *InstName* /u:*user,password*[b]

Poznámka:

a. Kde proměnná *DB2DIR* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5, *fencedID* je jméno uživatele, pod kterým budou spuštěny chráněné uživatelské funkce a uložené procedury, a *InstName* je přihlašovací název vlastníka instance.

b. Kde proměnná *DB2PATH* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5, *user,password* je jméno a heslo uživatele, pod kterým budou spuštěny služby DB2, a *InstName* je název instance.

Příkaz db2imigr implicitně vyvolá příkaz db2ckmig za účelem ověření, zda jsou databáze k migraci připraveny, a zaznamená případné chyby v souboru s protokolem migration.log. V operačních systémech Linux a UNIX je soubor s protokolem vytvářen v domovském adresáři instance. V systému Windows je soubor s protokolem umístěn v aktuálním adresáři, ve kterém spouštíte příkaz db2imigr. Příkaz db2imigr nebude spuštěn, dokud příkaz db2ckmig ohlašuje chyby. Informace o výskytu chyb naleznete v souboru s protokolem.

5. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s dostatečným oprávněním pro spuštění instance.
6. Restartujte instanci spuštěním příkazu db2start:

```
db2start
```

7. Zkontrolujte, zda instance běží v prostředí DB2 verze 9.5, zadáním příkazu db2level:

```
db2level
```

Informační prvky by měly obsahovat řetězec ve tvaru ″DB2 v9.5.X.X″, kde X je libovolná číslice.

Migrace serveru DB2 Administration Server (DAS)

Migraci serveru DB2 Administration Server (DAS) je nutné provést pouze v případě, že chcete zachovat stávající konfiguraci serveru DAS a přitom používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.5. Pokud je daný server DAS spuštěn v prostředí DB2 UDB verze 8 a pokud chcete používat Řídicí centrum k administraci instancí DB2 verze 9.5 a verze 9.1, ke správě úloh a k plánování úloh, je nutné provést jeho migraci.

V opačném případě můžete zrušit existující server DAS a vytvořit nový server DAS v produktu DB2 verze 9.5. Viz “Vytvoření serveru DB2 Administration Server (DAS)” v příručce *Příručka migrace* .

Zvolíte-li v systému Windows automatickou migraci kopie produktu DB2 UDB verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, bude spolu s instancemi provedena také migrace serveru DAS.

Po instalaci produktu DB2 verze 9.5 můžete provést migraci serveru DAS ručně spuštěním příkazu dasmigr.

Předpoklad

- Ujistěte se, že máte oprávnění SYSADM a oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění lokálního administrátora (operační systémy Windows).

Omezení

- V každém počítači může existovat pouze jeden server DAS.

Postup

Chcete-li provést migraci serveru DAS, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v systému Windows).
2. Proveďte migraci serveru DAS v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 spuštěním příkazu dasmigr:

Operační systém	Syntaxe příkazu
Linux a UNIX	$DB2DIR/instance/dasmigr
Windows	%DB2PATH%\bin\dasmigr

   Kde DB2DIR a DB2PATH určují umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5.

   Pokud je spuštěn server DAS, příkaz dasmigr zastaví server DAS před migrací a spustí jej po migraci.
3. Pokud jste v systému DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 vytvořili katalog databáze nástrojů a existující skripty a plány vytvořené v této verzi chcete používat v Řídicím centru DB2 verze 9.5, postupujte takto:
   - Migrujte instanci, která vlastní katalog databáze nástrojů.
   - Migrujte databázi katalogu nástrojů.
   - Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM a spusťte migrační nástroj db2tdbmgr. Tento nástroj zastaví plánovač před migrací databáze katalogu nástrojů a po migraci jej znovu spustí. Pokud tento nástroj spustíte ze vzdáleného klienta, musíte zastavit plánovač před migrací a po migraci jej znovu spustit.
   - Spuštěním příkazu GET ADMIN CFG zobrazte aktuální nastavení konfigurace katalogu databáze nástrojů a ověřte, zda je server DAS konfigurován pro přístup do katalogu databáze nástrojů:

     ```
     db2 GET ADMIN CFG

             Konfigurace serveru Administration Server
     ...
     Databáze Katalogu nástrojů                (TOOLSCAT_DB) = toolsdb
     Instance databáze katalogu nástrojů     (TOOLSCAT_INST) = db2inst1
     Schéma databáze katalogu nástrojů     (TOOLSCAT_SCHEMA) = cc
     Jméno uživatele plánovače                               =
     ```

     Chcete-li změnit nastavení konfigurace pro katalog databáze nástrojů, můžete použít příkaz UPDATE ADMIN CFG.

   Bez ohledu na to, zda se rozhodnete provést migraci serveru DAS, či nikoli, se doporučuje provést migraci katalogu nástrojů.
4. Pokud nemigrujete nebo nemáte katalog databáze nástrojů, můžete jej vytvořit v instanci verze 9.5 a použít funkce pro plánování úloh. Viz "Příkaz CREATE TOOLS CATALOG" v příručce *Command Reference*

Nyní můžete používat Řídicí centrum ke vzdálené správě instancí DB2 verze 9.5 i instancí DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8.

Migrace databází

Po provedení migrace instancí na produkt DB2 verze 9.5 je třeba provést migraci každé databáze v rámci každé instance.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Ověřte, že všechny lokální databáze, které chcete migrovat, jsou katalogizovány.
- Ujistěte se, že jste zálohovali své databáze podle pokynů v části popisující úlohy před migrací.
- Musí být instalován produkt DB2 verze 9.5 a instance musí být migrována na produkt DB2 verze 9.5.

Omezení

- Přečtěte si omezení migrace pro migraci databáze.

Postup

Chcete-li provést migraci databáze DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako vlastník instance nebo jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Volitelné: Přejmenujte nebo odstraňte soubor db2diag.log, takže bude vytvořen nový soubor. Dále odeberte nebo přesuňte do jiného adresáře veškeré stávající soubory výpisu paměti, soubory zádrží a soubory s protokolem výstrah uložené v adresáři určeném pomocí parametru **diagpath**. Díky tomu budou tyto soubory obsahovat pouze informace o procesu migrace, které vám pomohou odhalit a pochopit případné problémy, ke kterým by došlo během migrace databáze.
3. Proveďte migraci databáze pomocí příkazu MIGRATE DATABASE:

   ```
   db2 MIGRATE DATABASE alias-databáze USER
   jméno-uživatele USING heslo
   ```

   kde *alias-databáze* je název nebo alias databáze, kterou chcete migrovat, a jméno uživatele a heslo se používá k ověření uživatele s oprávněním SYSADM.
4. Pokud se migrace databáze nezdaří a je vrácena chybová zpráva SQL1704N s kódem příčiny popisujícím příčinu selhání, vyhledejte tento kód chyby SQL a přečtěte si seznam možných řešení pro každý kód příčiny. Viz “SQL1704N” v příručce *Přehled zpráv, díl 2* Jednou z nejběžnějších příčin selhání migrace je skutečnost, že prostor pro soubor žurnálu nemá dostatečnou velikost. V takovém případě je vrácena následující chyba:

   ```
   SQL1704N  Migrace databáze neproběhla úspěšně. Kód příčiny "3".
   ```

   Musíte zvýšit velikost souboru protokolu a znovu spustit příkaz MIGRATE DATABASE. Po dokončení migrace databáze obnovte hodnoty konfiguračních parametrů databáze **logfilsiz, logprimary** a **logsecond**.

   Existují další kódy chyb, které jsou vraceny příkazem MIGRATE DATABASE pro konkrétní případy, které nejsou při migraci databáze podporovány. Tyto případy jsou popsány v části Omezení migrace.
5. Pokud je při migraci databáze vrácena zpráva s varováním SQL1243W, je třeba zrušit nebo přejmenovat tabulku SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO. Viz “SQL1243W” v příručce *Přehled zpráv, díl 2* . V opačném případě se nepodaří spustit příkazy ALTER TABLE a COPY SCHEMA. Existenci tabulky SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO můžete ověřit spuštěním následujícího příkazu:

```
db2 "SELECT tabname, tabschema, definer FROM syscat.tables
       WHERE tabschema = 'SYSTOOLS' AND tabname= 'DB2LOOK_INFO' "
```

Pokud jste tuto tabulku vytvořili, přejmenujte ji pomocí příkazu RENAME:

```
db2 RENAME SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO TO nový-název-tabulky
```

Pokud jste tuto tabulku nevytvořili, odeberte ji pomocí příkazu DROP:

```
db2 DROP TABLE SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO
```

6. Pokud v systémech Linux a UNIX existují externí nechráněné rutiny, které nezávisí na knihovnách jádra DB2, příkaz MIGRATE DATABASE předefinuje externí rutiny jako FENCED a NOT THREADSAFE a vrátí zprávu s varováním SQL1349W. Viz "SQL1349W" v příručce *Přehled zpráv, díl 2* .

   Tento příkaz také vygeneruje skript s názvem alter_unfenced_*název-databáze*.db2 se všemi příkazy SQL použitými pro předefinování externích nechráněných rutin upravených při migraci databáze jako NOT FENCED a THREADSAFE. Tento skript je vytvořen v adresáři určeném konfiguračním parametrem **diagpath** správce databází. Pokud není nastaven parametr **diagpath**, bude skript vytvořen v adresáři INSTHOME/sqllib/db2dump, kde INSTHOME je domovský adresář instance. Přečtěte si podrobnosti o tom, jak bezpečně spouštět rutiny v novém správci databází s podporou podprocesů, v části "Migrace rutin C, C++ a COBOL" na stránce 144.

7. Porovnejte nastavení konfigurace databáze po provedení migrace s nastaveními konfigurace před provedením migrace databáze. Ověřte, že jsou následující nastavení a informace o databázi stejné:
   - nastavení konfiguračních parametrů databáze,
   - informace o tabulkových prostorech,
   - informace o balících (pouze pro danou aplikaci).

   Informace o balících generovaných systémem nemusíte kontrolovat. Tyto informace se mohou po migraci změnit.

8. Ověřte, že migrace databáze proběhla úspěšně. Připojte se k migrované databázi a zadejte malý dotaz:

```
db2 connect to sample

  Informace o připojení databáze

 Databázový server      = DB2/AIX64 9.5.0
 Autorizační ID pro SQL = TESTDB2
 Lokální alias databáze = SAMPLE

db2  "select * from syscat.dbauth"
```

   Pokud jsou instalovány soubory ukázky, můžete také spustit skript testdata.db2:

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

   kde parametr *adresář-clp-ukázkového-souboru* reprezentuje adresář DB2DIR/samples/clp v systémech Linux a UNIX a adresář DB2DIR\samples\clp v systému Windows, proměnná DB2DIR reprezentuje umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5 a hodnota sample je názvem databáze.

Po provedení migrace databáze DB2 je provedením doporučených úloh po migraci zaručena úspěšná migrace databáze.

Kapitola 7. Migrace serveru DB2 (Linux a UNIX)

Migrace serveru DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 v systémech Linux či UNIX do produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje instalaci nové kopie produktu DB2 verze 9.5 a provedení migrace stávajících instancí a databází do této nové kopie. Po instalaci produktu DB2 verze 9.5 verze 9 je třeba provést ruční migraci instancí, serveru DB2 Administration Server (DAS) a databází.

Tato migrační úloha popisuje kroky přímé migrace z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5. bez ohledu na bitovou velikost instance. Seznamte se s informacemi o migraci prostředí se speciálními charakteristikami a zjistěte, který postup lépe odpovídá vašemu prostředí.

Předpoklady

Před migrací serveru DB2 proveďte následující kroky:

- Ověřte, zda máte oprávnění uživatele root.
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Viz "Požadavky na instalaci databázových produktů DB2" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* . Požadavky pro operační systémy Linux a UNIX se změnily.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- V operačních systémech Linux a UNIX, kromě systému Linux na platformě x86, budou vaše stávající 32bitové a 64bitové instance migrovány na 64bitové instance DB2 verze 9.5. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.5. Podrobné informace najdete v části "Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2" na stránce 25.
- Mohou se uplatnit další omezení migrace. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li migrovat server DB2 z produktu DB2 UDB verze 8 nebo DB2 verze 9.1 do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root.
2. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.5. Viz téma "Instalace serverů DB2 pomocí Průvodce nastavením DB2 (Linux a UNIX)" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* . Spusťte příkaz db2setup a na panelu Instalace produktu vyberte volbu Instalovat nový, chcete-li instalovat novou kopii produktu DB2 verze 9.5.
3. Proveďte migraci instancí z instalační cesty, kterou jste uvedli během instalace produktu DB2 verze 9.5. Všechny 32bitové instance budou migrovány do 64bitových instancí DB2 verze 9.5, kromě systému Linux na platformě x86.
4. Volitelné: Pokud chcete zachovat stávající konfiguraci serveru DAS a přitom využívat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.5, proveďte migraci serveru DAS. Pokud je daný server DAS spuštěn v prostředí DB2 UDB verze 8 a pokud chcete používat Řídicí centrum k administraci instancí DB2 verze 9.5 a verze 9.1, je nutné jej migrovat.
5. Proveďte Migraci databází.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

Migrace instancí

V rámci celkového procesu migrace serveru DB2 UDB verze 9.1 nebo serveru DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5 musíte provést migraci instancí. V systémech Linux a UNIXje třeba migrovat je ručně. V systému Windows je třeba migrovat je ručně v případě, že jste nezvolili automatickou migraci existující kopie produktu DB2 UDB verze 9.1 nebo produktu DB2 UDB verze 8 během instalace produktu DB2 verze 9.5.

Předpoklady

- Musíte mít oprávnění uživatele root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows).
- Před spuštěním příkazu db2imigr je doporučeno provedení následujících akcí:
  - Ověřte, že jsou databáze připraveny k migraci produktu DB2.
  - V systému Linux a v systému UNIX ověřte, že je v adresáři /tmp k dispozici 20 MB volného místa. Do adresáře /tmp je zapisován trasovací soubor migrace instance.

Omezení

- Přečtěte si omezení migrace pro migraci instance.

Postup

Chcete-li ručně migrovat instance produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5 pomocí příkazu db2imigr, postupujte takto:

1. Určete, zda je v závislosti na typu instance možné migrovat stávající instance do instalované kopie produktu DB2 verze 9.5 na základě informací Tabulka 5 na stránce 19. Následující příklad předvádí způsob použití příkazu GET DBM CFG za účelem zjištění typu instance:

   ```
   db2 GET DBM CFG | grep 'Typ uzlu'
     Typ uzlu = Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty.
   ```

   Jelikož typ uzlu je Enterprise Server Edition, je možné provést migraci pouze do kopie produktu DB2 verze 9.5 DB2 Enterprise Server Edition. V operačních systémech Linux a UNIX můžete migrovat do produktu DB2 verze 9.5 DB2 Workgroup Server Edition, avšak vaše instance bude pomocí výchozích hodnot konfigurace vytvořena jako typ wse.

   Pokud není možné migrovat instanci do žádné instalované kopie produktu DB2 verze 9.5, bude nutné instalovat kopii databázového produktu DB2 verze 9.5, který podporuje migraci vašeho typu uzlu instance, a až poté bude možné pokračovat dalším krokem.
2. Odpojte všechny uživatele, zastavte procesy typu backend a zastavte instance produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 spuštěním následujícího příkazu:

   ```
   db2stop force (odpojí všechny uživatele a zastaví instance)
   db2 terminate (ukončí procesy typu backend)
   ```
3. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v systému Windows):
4. Proveďte migraci instancí spuštěním příkazu db2imigr z cílového umístění kopie DB2 verze 9.5. Následující tabulka ukazuje postup při spuštění příkazu db2imigr za účelem migrace vašich instancí:

Operační systém	Syntaxe příkazu
Linux a UNIX	$DB2DIR/instance/db2imigr [-u *fencedID*] *InstName*[a]
Windows	"%DB2PATH%"\bin\db2imigr *InstName* /u:*user,password*[b]

Poznámka:

a. Kde proměnná *DB2DIR* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5, *fencedID* je jméno uživatele, pod kterým budou spuštěny chráněné uživatelské funkce a uložené procedury, a *InstName* je přihlašovací název vlastníka instance.

b. Kde proměnná *DB2PATH* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5, *user,password* je jméno a heslo uživatele, pod kterým budou spuštěny služby DB2, a *InstName* je název instance.

Příkaz db2imigr implicitně vyvolá příkaz db2ckmig za účelem ověření, zda jsou databáze k migraci připraveny, a zaznamená případné chyby v souboru s protokolem migration.log. V operačních systémech Linux a UNIX je soubor s protokolem vytvářen v domovském adresáři instance. V systému Windows je soubor s protokolem umístěn v aktuálním adresáři, ve kterém spouštíte příkaz db2imigr. Příkaz db2imigr nebude spuštěn, dokud příkaz db2ckmig ohlašuje chyby. Informace o výskytu chyb naleznete v souboru s protokolem.

5. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s dostatečným oprávněním pro spuštění instance.
6. Restartujte instanci spuštěním příkazu db2start:
   ```
   db2start
   ```
7. Zkontrolujte, zda instance běží v prostředí DB2 verze 9.5, zadáním příkazu db2level:
   ```
   db2level
   ```

   Informační prvky by měly obsahovat řetězec ve tvaru ″DB2 v9.5.X.X″, kde X je libovolná číslice.

Migrace serveru DB2 Administration Server (DAS)

Migraci serveru DB2 Administration Server (DAS) je nutné provést pouze v případě, že chcete zachovat stávající konfiguraci serveru DAS a přitom používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.5. Pokud je daný server DAS spuštěn v prostředí DB2 UDB verze 8 a pokud chcete používat Řídicí centrum k administraci instancí DB2 verze 9.5 a verze 9.1, ke správě úloh a k plánování úloh, je nutné provést jeho migraci.

V opačném případě můžete zrušit existující server DAS a vytvořit nový server DAS v produktu DB2 verze 9.5. Viz “Vytvoření serveru DB2 Administration Server (DAS)” v příručce *Příručka migrace* .

Zvolíte-li v systému Windows automatickou migraci kopie produktu DB2 UDB verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, bude spolu s instancemi provedena také migrace serveru DAS.

Po instalaci produktu DB2 verze 9.5 můžete provést migraci serveru DAS ručně spuštěním příkazu dasmigr.

Předpoklad

- Ujistěte se, že máte oprávnění SYSADM a oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění lokálního administrátora (operační systémy Windows).

Omezení

- V každém počítači může existovat pouze jeden server DAS.

Postup

Chcete-li provést migraci serveru DAS, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v systému Windows).

2. Proveďte migraci serveru DAS v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 spuštěním příkazu dasmigr:

Operační systém	Syntaxe příkazu
Linux a UNIX	$DB2DIR/instance/dasmigr
Windows	%DB2PATH%\bin\dasmigr

   Kde DB2DIR a DB2PATH určují umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5.

   Pokud je spuštěn server DAS, příkaz dasmigr zastaví server DAS před migrací a spustí jej po migraci.

3. Pokud jste v systému DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 vytvořili katalog databáze nástrojů a existující skripty a plány vytvořené v této verzi chcete používat v Řídicím centru DB2 verze 9.5, postupujte takto:
   - Migrujte instanci, která vlastní katalog databáze nástrojů.
   - Migrujte databázi katalogu nástrojů.
   - Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM a spusťte migrační nástroj db2tdbmgr. Tento nástroj zastaví plánovač před migrací databáze katalogu nástrojů a po migraci jej znovu spustí. Pokud tento nástroj spustíte ze vzdáleného klienta, musíte zastavit plánovač před migrací a po migraci jej znovu spustit.
   - Spuštěním příkazu GET ADMIN CFG zobrazte aktuální nastavení konfigurace katalogu databáze nástrojů a ověřte, zda je server DAS konfigurován pro přístup do katalogu databáze nástrojů:

     ```
     db2 GET ADMIN CFG

             Konfigurace serveru Administration Server
     ...
     Databáze Katalogu nástrojů                (TOOLSCAT_DB) = toolsdb
     Instance databáze katalogu nástrojů     (TOOLSCAT_INST) = db2inst1
     Schéma databáze katalogu nástrojů     (TOOLSCAT_SCHEMA) = cc
     Jméno uživatele plánovače                               =
     ```

     Chcete-li změnit nastavení konfigurace pro katalog databáze nástrojů, můžete použít příkaz UPDATE ADMIN CFG.

   Bez ohledu na to, zda se rozhodnete provést migraci serveru DAS, či nikoli, se doporučuje provést migraci katalogu nástrojů.

4. Pokud nemigrujete nebo nemáte katalog databáze nástrojů, můžete jej vytvořit v instanci verze 9.5 a použít funkce pro plánování úloh. Viz “Příkaz CREATE TOOLS CATALOG” v příručce *Command Reference*

Nyní můžete používat Řídicí centrum ke vzdálené správě instancí DB2 verze 9.5 i instancí DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8.

Migrace databází

Po provedení migrace instancí na produkt DB2 verze 9.5 je třeba provést migraci každé databáze v rámci každé instance.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Ověřte, že všechny lokální databáze, které chcete migrovat, jsou katalogizovány.
- Ujistěte se, že jste zálohovali své databáze podle pokynů v části popisující úlohy před migrací.

- Musí být instalován produkt DB2 verze 9.5 a instance musí být migrována na produkt DB2 verze 9.5.

Omezení

- Přečtěte si omezení migrace pro migraci databáze.

Postup

Chcete-li provést migraci databáze DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako vlastník instance nebo jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Volitelné: Přejmenujte nebo odstraňte soubor db2diag.log, takže bude vytvořen nový soubor. Dále odeberte nebo přesuňte do jiného adresáře veškeré stávající soubory výpisu paměti, soubory zádrží a soubory s protokolem výstrah uložené v adresáři určeném pomocí parametru **diagpath**. Díky tomu budou tyto soubory obsahovat pouze informace o procesu migrace, které vám pomohou odhalit a pochopit případné problémy, ke kterým by došlo během migrace databáze.
3. Proveďte migraci databáze pomocí příkazu MIGRATE DATABASE:

   ```
   db2 MIGRATE DATABASE alias-databáze USER
   jméno-uživatele USING heslo
   ```

   kde *alias-databáze* je název nebo alias databáze, kterou chcete migrovat, a jméno uživatele a heslo se používá k ověření uživatele s oprávněním SYSADM.
4. Pokud se migrace databáze nezdaří a je vrácena chybová zpráva SQL1704N s kódem příčiny popisujícím příčinu selhání, vyhledejte tento kód chyby SQL a přečtěte si seznam možných řešení pro každý kód příčiny. Viz “SQL1704N” v příručce *Přehled zpráv, díl 2* Jednou z nejběžnějších příčin selhání migrace je skutečnost, že prostor pro soubor žurnálu nemá dostatečnou velikost. V takovém případě je vrácena následující chyba:

   ```
   SQL1704N  Migrace databáze neproběhla úspěšně. Kód příčiny "3".
   ```

   Musíte zvýšit velikost souboru protokolu a znovu spustit příkaz MIGRATE DATABASE. Po dokončení migrace databáze obnovte hodnoty konfiguračních parametrů databáze **logfilsiz, logprimary** a **logsecond**.

   Existují další kódy chyb, které jsou vraceny příkazem MIGRATE DATABASE pro konkrétní případy, které nejsou při migraci databáze podporovány. Tyto případy jsou popsány v části Omezení migrace.
5. Pokud je při migraci databáze vrácena zpráva s varováním SQL1243W, je třeba zrušit nebo přejmenovat tabulku SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO. Viz “SQL1243W” v příručce *Přehled zpráv, díl 2* . V opačném případě se nepodaří spustit příkazy ALTER TABLE a COPY SCHEMA. Existenci tabulky SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO můžete ověřit spuštěním následujícího příkazu:

   ```
   db2 "SELECT tabname, tabschema, definer FROM syscat.tables
          WHERE tabschema = 'SYSTOOLS' AND tabname= 'DB2LOOK_INFO' "
   ```

   Pokud jste tuto tabulku vytvořili, přejmenujte ji pomocí příkazu RENAME:

   ```
   db2 RENAME SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO TO nový-název-tabulky
   ```

   Pokud jste tuto tabulku nevytvořili, odeberte ji pomocí příkazu DROP:

   ```
   db2 DROP TABLE SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO
   ```
6. Pokud v systémech Linux a UNIX existují externí nechráněné rutiny, které nezávisí na knihovnách jádra DB2, příkaz MIGRATE DATABASE předefinuje externí rutiny jako FENCED a NOT THREADSAFE a vrátí zprávu s varováním SQL1349W. Viz “SQL1349W” v příručce *Přehled zpráv, díl 2* .

Tento příkaz také vygeneruje skript s názvem alter_unfenced_*název-databáze*.db2 se všemi příkazy SQL použitými pro předefinování externích nechráněných rutin upravených při migraci databáze jako NOT FENCED a THREADSAFE. Tento skript je vytvořen v adresáři určeném konfiguračním parametrem **diagpath** správce databází. Pokud není nastaven parametr **diagpath**, bude skript vytvořen v adresáři INSTHOME/sqllib/db2dump, kde INSTHOME je domovský adresář instance. Přečtěte si podrobnosti o tom, jak bezpečně spouštět rutiny v novém správci databází s podporou podprocesů, v části “Migrace rutin C, C++ a COBOL” na stránce 144.

7. Porovnejte nastavení konfigurace databáze po provedení migrace s nastaveními konfigurace před provedením migrace databáze. Ověřte, že jsou následující nastavení a informace o databázi stejné:
   - nastavení konfiguračních parametrů databáze,
   - informace o tabulkových prostorech,
   - informace o balících (pouze pro danou aplikaci).

   Informace o balících generovaných systémem nemusíte kontrolovat. Tyto informace se mohou po migraci změnit.
8. Ověřte, že migrace databáze proběhla úspěšně. Připojte se k migrované databázi a zadejte malý dotaz:

```
db2 connect to sample

  Informace o připojení databáze

 Databázový server      = DB2/AIX64 9.5.0
 Autorizační ID pro SQL = TESTDB2
 Lokální alias databáze = SAMPLE

db2  "select * from syscat.dbauth"
```

   Pokud jsou instalovány soubory ukázky, můžete také spustit skript testdata.db2:

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

   kde parametr *adresář-clp-ukázkového-souboru* reprezentuje adresář DB2DIR/samples/clp v systémech Linux a UNIX a adresář DB2DIR\samples\clp v systému Windows, proměnná DB2DIR reprezentuje umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5 a hodnota sample je názvem databáze.

Po provedení migrace databáze DB2 je provedením doporučených úloh po migraci zaručena úspěšná migrace databáze.

Kapitola 8. Migrace prostředí se specifickými charakteristikami

Celkový proces migrace může ovlivňovat mnoho různých faktorů. Jedním z nich je složitost databázového prostředí. Pokud jste nainstalovali více komponent produktu DB2, pokud provádíte migraci z 32bitového operačního systému Windows do 64bitového operačního systému Windows nebo migraci z prostředí dělené databáze, musíte namísto základních úloh migrace serveru DB2 provést úlohy migrace specifické pro dané prostředí.

Zjistěte, které z následujících úloh migrace se vztahují k vašemu prostředí, a proveďte příslušné úlohy migrace:

- "Migrace 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows)"
- "Migrace do nového serveru DB2" na stránce 62
- "Migrace ze serveru DB2 s více kopiemi DB2" na stránce 65
- "Migrace prostředí dělené databáze" na stránce 64
- "Migrace serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server" na stránce 67
- "Migrace prostředí DB2 Data Links Manager" na stránce 68
- Migrace z modulu XML Extender do nativního datového úložiště XML
- "Migrace serverů DB2 Connect" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2 Connect*
- "Migrace serverů DB2 Spatial Extender" v příručce *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference*
- "Migrace do prostředí DB2 Net Search Extender" v příručce *Net Search Extender Administration and User's Guide*
- "Migrace produktu Query Patroller" v příručce *Query Patroller Administration and User's Guide*

Migrace 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows)

V prostředí operačních systémů Windows lze migraci 32bitových serverů DB2 UDB verze 8 nebo DB2 UDB verze 9.1 do 64bitových serverů DB2 verze 9.5 provádět dvěma způsoby. Jedním z těchto způsobů je migrace stávajícího 32bitového serveru DB2 do 32bitového serveru DB2 verze 9.5 s následnou instalací 64bitového serveru DB2 verze 9.5.

Druhou metodou je migrace do nového počítače, do kterého byl nainstalován 64bitový databázový produkt DB2 verze 9.5.

Předpoklady

- Ověřte, že máte oprávnění lokálního administrátora.
- Ověřte, že je server DB2 spouštěn v 64bitovém operačním systému Windows.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Tento postup je popsán v této úloze a lze jej použít pouze v systému Windows na platformě X64.
- Mohou se uplatnit další omezení migrace. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li provést migraci z 32bitového serveru DB2 UDB verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do 64bitového serveru DB2 verze 9.5, postupujte takto:

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Pokud máte několik kopií 32bitového serveru DB2 UDB verze 8 nebo několik kopií 32bitového serveru DB2 verze 9.1, proveďte následující akce:
   - Aktualizujte všechny své instance verze 8 na 32bitovou kopii serveru DB2 verze 8.
   - Aktualizujte všechny své instance verze 9.1 na 32bitovou kopii serveru DB2 verze 9.1.
   - Pokud máte instance verze 8 a verze 9.1, migrujte instance verze 8 do 32bitové kopie serveru DB2 verze 9.1.
   - Odinstalujte všechny zbývající kopie serveru DB2 kromě kopie serveru DB2, kde běží všechny instance. Měli byste mít pouze jednu 32bitovou kopii serveru DB2 UDB verze 8 nebo 32bitovou kopii serveru DB2 verze 9.1.
3. Instalujte 32bitový databázový produkt DB2 verze 9.5 a na panelu Instalace produktu vyberte volbu Pracovat s existující. Viz "Instalace serverů DB2 (Windows)" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*. Poté v okně Pracovat se stávající kopií produktu DB2 vyberte název kopie DB2 spolu s akcí migrace. Vybraná kopie produktu DB2 bude odebrána a všechny vaše instance běžící na vybrané kopii DB2 a serveru DB2 Administration Server (DAS) budou automaticky migrovány. Neinstalujte další kopie 32bitového produktu DB2 verze 9.5.

   Zobrazí se varování doporučující spustit příkaz db2ckmig, pokud používáte lokální databáze. Pokud jste provedli všechny úlohy přípravy na migraci, toto varování ignorujte a pokračujte v migraci. V opačném případě zkontrolujte, zda jsou databáze připraveny k migraci produktu DB2, a teprve poté pokračujte v instalaci.
4. Instalujte 64bitový databázový produkt DB2 verze 9.5 a na panelu Instalace produktu vyberte volbu Pracovat s existující. Viz "Instalace serverů DB2 (Windows)" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* . Poté v okně Pracovat se stávající kopií produktu DB2 vyberte název kopie DB2 spolu s akcí přechodu na vyšší verzi. Tímto postupem odeberete 32bitový databázový produkt DB2 verze 9.5 a převedete stávající 32bitové instance na 64bitové instance.
5. Pokud chcete ze svých aplikací přistupovat do kopie produktu DB2 verze 9.5 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste provedli migraci stávající kopie produktu DB2 UDB verze 8, nastavte výchozí kopii produktu DB2 verze 9.5 jako výchozí kopii DB2. Viz "Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci (Windows)" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.
6. Migraci databází.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace do nového serveru DB2

Pokud chcete provést migraci do nového serveru DB2 verze 9.5, musíte znovu vytvořit instance a poté obnovit databáze DB2 UDB verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 . Příkaz RESTORE DATABASE po obnovení databáze automaticky spustí příkaz MIGRATE DATABASE.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows).
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Zkontrolujte, že splňujete "požadavky na instalaci databázových produktů DB2" in *Začínáme s produktem Servery DB2* . Požadavky na operační systémy se změnily.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.

- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Přečtěte si informace o omezení migrace pro servery DB2.

Postup

Chcete-li provést migraci do nového serveru DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Zálohujte své databáze DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, pokud jste neprovedli zálohování podle pokynů v krocích před migrací.
2. Přihlaste se k novému serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v operačních systémech Windows).
3. Na nový server DB2 nainstalujte produkt DB2 verze 9.5.
4. Vytvořte znovu instance spuštěním příkazu db2icrt z kopie produktu DB2 verze 9.5, kterou jste nainstalovali v předchozím kroku. Viz "Vytvoření instance pomocí příkazu db2icrt" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* .Pokud nový server DB2 má podobné prostředky, obnovte hodnoty konfiguračních parametrů správce databází pro jednotlivé instance pomocí příkazu UPDATE DBM CFG s použitím hodnot, které jste uložili při přípravě na migraci.

   V prostředí dělené databáze byste měli konfigurovat hodnoty konfiguračních parametrů správce databází pro všechny instance ve všech serverech dělených databází.
5. Volitelné: Vytvořte nový server DB2 Administration Server (DAS) v produktu DB2 verze 9.5. Je nutné použít server DAS . Pokud je daný server DAS spuštěn v prostředí DB2 UDB verze 8 a pokud chcete používat Řídicí centrum k administraci instancí DB2 verze 9.5 a verze 9.1, je nutné jej migrovat.
6. Převeďte všechny záložní soubory všech databází DB2 UDB verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, které chcete migrovat do nového serveru DB2.
7. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
8. Proveďte migraci databáze pomocí příkazu RESTORE DATABASE. Následující příklad předvádí postup při obnovení ukázkové databáze v operačních systémech UNIX:

   ```
   db2 RESTORE DATABASE název FROM /db2/backups
   ```

   kde *název* je název databáze a /db2/backups je adresář obsahující záložní soubor databáze.

   V prostředí dělené databáze je nutné spustit příkaz RESTORE DATABASE ve všech databázových oblastech počínaje oblastí katalogu.
9. Pokud byla databáze obnovena, ale nebyla provedena její migrace, příkaz RESTORE DATABASE vrátí následující chybu spolu s chybovou zprávou migrace a kódem příčiny:

   ```
   SQL2519N  Databáze byla obnovena, ale obnovená databáze nebyla migrována
      na aktuální verzi. Byla vrácena chyba "-1704" s prvky "3".
      SQLSTATE=57011
   ```

   Chybová zpráva "SQL1704N" v příručce *Přehled zpráv, díl 2* informuje o selhání migrace databáze. Tento kód chyby SQL vyhledejte v části *Přehled zpráv, díl 2* a přečtěte si seznam možných řešení pro každý kód příčiny. Prvek ″3″ v uvedeném příkladu reprezentuje kód příčiny 3, který oznamuje, že migrace selhala z důvodu zaplnění žurnálů databáze. Pokud se vyskytne tato chyba, proveďte migraci databáze následujícím postupem:

   a. Zvětšete velikost souborů žurnálu.
   b. Proveďte migraci databáze pomocí příkazu MIGRATE DATABASE.

c. Pokud je velikost souboru žurnálu stále nedostačující, bude vrácena následující chyba:

```
SQL1704N  Migrace databáze neproběhla úspěšně. Kód příčiny "3".
```

V takovém případě musíte zvětšit soubor žurnálu a znovu se pokusit o migraci databáze.

d. Po dokončení migrace vraťte velikost souborů žurnálu na původní hodnoty.

10. Volitelné: Konfigurujte nový server DB2 pro použití nových dostupných prostředků pomocí příkazu AUTOCONFIGURE pro výpočet velikosti fondu vyrovnávacích pamětí a hodnot konfiguračních parametrů databáze a správce databází. Následující příklad předvádí postup při spuštění tohoto příkazu k zobrazení doporučených hodnot pro ukázkovou databázi.

```
db2 CONNECT TO sample
db2 AUTOCONFIGURE USING MEM_PERCENT 80
      WORKLOAD_TYPE complex
      NUM_STMTS 1 TPM 73
      ADMIN_PRIORITY performance
      IS_POPULATED YES
      NUM_REMOTE_APPS 15
      ISOLATION CS
    APPLY NONE;
```

Pokud nechcete spustit tento příkaz nebo použít doporučené hodnoty, ručně konfigurujte server DB2 na použití nových prostředků. V opačném případě možná vaše databáze nebude pracovat podle očekávání.

11. Ověřte, že migrace databáze proběhla úspěšně. Připojte se k migrované databázi a zadejte malý dotaz:

```
db2 CONNECT TO sample

  Informace o připojení databáze

 Databázový server      = DB2/AIX64 9.5.0
 Autorizační ID pro SQL = TESTDB2
 Lokální alias databáze = SAMPLE

db2  "SELECT * FROM SYSCAT.DBAUTH"
```

Pokud jsou instalovány soubory ukázky, můžete také spustit skript testdata.db2:

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

kde parametr *adresář-clp-ukázkového-souboru* reprezentuje adresář DB2DIR/samples/clp v systémech Linux a UNIX a adresář DB2DIR\samples\clp v systému Windows, proměnná DB2DIR reprezentuje umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.5 a hodnota sample je názvem databáze.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace prostředí dělené databáze

Migrace prostředí dělených databází vyžaduje instalaci produktu DB2 verze 9.5 na všech serverech databázových oblastí, migraci instancí a poté migraci databází.

Můžete migrovat servery databázové oblasti ze serveru databázové oblasti katalogu nebo z libovolného jiného serveru databázové oblasti. Pokud dojde k selhání procesu migrace, můžete pokus o migraci znovu zopakovat ze serveru databázové oblasti katalogu nebo z libovolného jiného serveru databázové oblasti.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo lokálního administrátora (Windows).
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Zkontrolujte ″Požadavky na instalaci databázových produktů DB2″ v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*. Předpoklady pro operační systémy se změnily.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Server databázové oblasti katalogu musí být spuštěn.
- Mohou se uplatnit další omezení migrace. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li provést migraci serverů DB2 v prostředí dělené databáze, postupujte takto:

1. Vytvořte úplnou zálohu všech databází v režimu offline. Zkontrolujte, zda jsou databáze připraveny k migraci, a proveďte všechny další nezbytné kroky související s přípravou na migraci.
2. Instalujte produkt DB2 verze 9.5 na každý server databázové oblasti účastníka a nastavte prostředí dělené databáze. Zobrazte téma “Nastavení prostředí dělené databáze” v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.
3. Proveďte migraci všech instancí na serveru databázové oblasti, který je vlastníkem instance. První položka v souboru db2nodes.cfg instance je vlastník instance serveru databázové oblasti. Tento krok můžete vynechat, pokud jste zvolili automatickou migraci instancí během instalace produktu DB2 verze 9.5 v systému Windows.
4. Migrujte jednotlivé databáze spuštěním příkazu MIGRATE DATABASE pro oblast katalogu. Pokud některé databázové oblasti nejsou dostupné, tyto databázové oblasti nebudou migrovány. Pokud dojde k ukončení příkazu MIGRATE DATABASE, zbývající databázové oblasti nejsou migrovány. Tyto databázové oblasti však můžete zpracovat později, jakmile budou dostupné, novým zadáním příkazu MIGRATE DATABASE.

   Při zadání příkazu MIGRATE DATABASE musí být dostupná oblast katalogu bez ohledu na to, ze které databázové oblasti vydáte tento příkaz.
5. Vytvořte server DB2 Administration Server (DAS) na jednotlivých serverech databázových oblastí. Pokud potřebujete zachovat stávající nastavení serveru DAS, můžete na jednotlivých serverech databázových oblastí namísto vytvoření nového serveru DAS provést migraci serveru DAS.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace ze serveru DB2 s více kopiemi DB2

Při migraci ze serveru DB2 s více kopiemi produktu DB2 musíte nainstalovat produkt DB2 verze 9.5 jako novou kopii a poté ručně migrovat instance a databáze.

Můžete mít server DB2 s více instalovanými databázovými produkty DB2 verze 9.1. V systémech Linux a UNIX, může také existovat více kopií produktu DB2 Enterprise Server Edition (ESE) verze 8 na jednom serveru DB2, pokud jste nainstalovali více alternativních opravných sad FixPack jako zcela novou kopii produktu DB2 ESE verze 8.

Migraci instance DB2 UDB verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 na libovolné úrovni opravy FixPack lze provést ručně spuštěním příkazu db2imigr z libovolně zvolené cílové kopie produktu DB2 verze 9.5. Po migraci instance do kopie produktu DB2 verze 9.5 již nelze provést migraci do jiné kopie produktu DB2 verze 9.5. Stejně tak nelze provést migraci do produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Je však možné přejít na vyšší verzi instance mezi různými kopiemi DB2 produktu DB2 verze 9.5 pomocí příkazu db2iupdt.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo lokálního administrátora (Windows).
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Požadavky na operační systémy se změnily.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Tato procedura neplatí pro migraci z 32bitových serverů DB2 do 64bitových systémů v systémech Windows. Viz “Migrace 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows)” na stránce 61
- Přečtěte si informace o omezení migrace pro servery DB2.

Postup

Chcete-li provést migraci ze serveru DB2 s více kopiemi DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root nebo uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Instalujte produkt DB2 verze 9.5 jako novou kopii produktu DB2 verze 9.5 pomocí spuštění Průvodce nastavením DB2 a na panelu Instalace produktu vyberte volbu Instalovat nový:
   - Instalace serverů DB2 (Windows) v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*
   - Instalace serverů DB2 (Linux a Unix) v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*

   Chcete-li provést migraci různých úrovní instancí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do různých kopií produktu DB2 verze 9.5, můžete nainstalovat více kopií produktu DB2 verze 9.5.
3. Proveďte migraci instancí všech instancí pomocí příkazu db2imigr z instalační cesty libovolně zvolené kopie produktu DB2 verze 9.5. Například předpokládejme, že se na serveru AIX a serveru Windows nacházejí následující kopie a instance DB2:

Tabulka 17. Příklady adresářů pro kopie produktu DB2.

Název instance	**Operační systém**	**adresář kopie DB2**
db2inst1	AIX	/usr/opt/db2_08_FP7/
db2inst2	AIX	/opt/IBM/db2/V9.1
db2inst3	AIX	/home/db2/myV9.1
Nejsou vytvořeny žádné instance	AIX	/opt/IBM/db2/V9.5 /home/db2/myV9.5
DB2	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB\ (verze 8.2)

Tabulka 17. Příklady adresářů pro kopie produktu DB2. (pokračování)

Název instance	Operační systém	adresář kopie DB2
DB2_91	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB_91\
Nejsou vytvořeny žádné instance	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB_95\

V takovém případě můžete úspěšně provést migraci instancí do produktu DB2 verze 9.5 spuštěním následujících příkazů:

Tabulka 18. Příklady příkazů k migraci instancí.

Instance pro migraci	Příkazy
db2inst1	cd /opt/IBM/db2/V9.5/instance ./db2imigr -u db2fenc1 db2inst1
db2inst2	cd /opt/IBM/db2/V9.5/instance ./db2imigr -u db2fenc2 db2inst2
db2inst3	cd /home/db2/myV9.5/instance ./db2imigr -u db2fenc3 db2inst3
DB2	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_95\BIN db2imigr DB2 /u:db2admin1,heslo1
DB2_91	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_95\BIN db2imigr DB2_91 /u:db2admin2,heslo2

4. Volitelné: Proveďte migraci serveru DB2 Administration Server, pokud chcete zachovat existující konfiguraci a spravovat instance DB2 verze 9.5 pomocí Řídicího centra.
5. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
6. Proveďte Migraci databází.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server

Při migraci ze serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server (MSCS) do produktu DB2 verze 9.5 musíte nainstalovat produkt DB2 verze 9.5 jako novou kopii ve všech uzlech a poté ručně migrovat instance a databáze MSCS.

Prostředí MSCS (Microsoft Cluster Server) poskytuje uživatelům systémů Windows služby vysoké dostupnosti. Během instalace podpory překonání selhání serveru DB2 v prostředí MSCS je instance serveru převedena na instanci MSCS. Migraci instance MSCS a existujících prostředků MSCS produktu DB2 verze 8 do prostředků DB2 MSCS produktu DB2 verze 9.5 můžete provést spuštěním příkazu db2imigr.

Předpoklady

- Ověřte, zda vám byl udělen přístup na úrovni lokálního administrátora.
- Je vyžadováno oprávnění SYSADM.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Tato procedura platí pouze pro migraci z 32bitových serverů DB2 při instalaci 32bitového produktu DB2 verze 9.5 nebo pro migraci z 64bitových serverů DB2

při instalaci 64bitového produktu DB2 verze 9.5. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.5, podrobné informace najdete v části “Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2” na stránce 25.

- Mohou se uplatnit další omezení migrace. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li provést migraci serveru DB2 v prostředí MSCS do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Proveďte zálohování databází.
3. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.5 do všech uzlů v klastru MSCS. Zadáním příkazu setup.exe spusťte Průvodce nastavením DB2 a na panelu Instalace produktu vyberte volbu Instalovat nový. Nevybírejte volbu Migrace.
4. Pomocí modulu Administrátor klastrů převeďte prostředek instance do stavu offline. Název prostředku je shodný s názvem instance. Zkontrolujte, zda jsou všechny zbývající prostředky ve stejné skupině jako instance ve stavu online.
5. Proveďte migraci instancí MSCS spuštěním příkazu db2imigr. Tento příkaz definuje nový typ prostředku s názvem ″DB2 Server″ a aktualizuje všechny prostředky DB2 MSCS tak, aby používaly nový typ prostředku. Vytvoření nového typu prostředku při migraci zabraňuje konfliktu s existujícími prostředky MSCS produktu DB2 UDB verze 8.

   ```
   $DB2DIR\bin\db2imigr /u:uživatel,heslo
   název-instance-MSCS
   ```

   Tento příkaz musíte spustit z uzlu, který vlastní všechny prostředky závislé na instanci.
6. Pomocí modulu Administrátor klastrů převeďte skupinu prostředků obsahující migrovanou instanci do stavu online. Další informace o použití modulu Administrátor klastrů naleznete v dokumentaci k prostředí MSCS.
7. Volitelné: Proveďte migraci serveru DB2 Administration Server (DAS) . Pokud je daný server DAS spuštěn v prostředí DB2 UDB verze 8 a pokud chcete používat Řídicí centrum k administraci instancí DB2 verze 9.5 a verze 9.1, je nutné jej migrovat. Rozhodnete-li se vytvořit nový server DAS, musíte znovu nastavit konfiguraci serveru DAS pro prostředí MSCS.
8. Proveďte migraci databází.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace prostředí DB2 Data Links Manager

Migrace z produktu DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5 není podporována u serverů DB2, kde je instalován modul Data Links Manager nebo kde je povolena funkce Data Links. Pokud však funkce modulu Data Links Manager odeberete, můžete migraci do produktu DB2 verze 9.5 provést.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo lokálního administrátora (Windows).
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Požadavky pro operační systémy Linux a UNIX se změnily.
- Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.

- Proveďte úlohy související s přípravou na migraci.

Omezení

- Přečtěte si informace o omezení migrace pro servery DB2.

Postup

Chcete-li provést migraci serveru DB2 v prostředí Data Links do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Odeberte z databází modul Data Links Manager.
2. Zrušte všechny odkazy na datový typ DATALINK v tabulkách, odlišených typech, strukturovaných typech, uživatelských funkcích (UDF), metodách a závislých objektech.
3. Pokud jste nainstalovali produkt DB2 Net Search Extender (NSE), musíte zrušit následující uživatelské funkce:

   ```
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT1;
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT2;
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT4;
   db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT3;
   ```

   Tyto uživatelské funkce jsou vždy vytvářeny modulem NSE pro podporu DataLinks bez ohledu na instalaci modulu Data Links Manager. Proto je třeba tyto funkce odebrat i v případě, že modul Data Links Manager není instalován.
4. Odinstalujte modul Data Links Manager ze serveru DB2, jehož migraci chcete provést.
5. Aktualizujte instance, abyste eliminovali software produktu Data Links Manager, a spusťte je pouze jako server DB2 zadáním příkazu db2iupdt:

   ```
   db2iupdt název-instance
   ```
6. Volitelné: Zakažte funkce DB2 Data Links nastavením konfiguračního parametru správce databází **datalinks** na hodnotu NO:

   ```
   db2 UPDATE DBM CFG USING datalinks NO
   ```

   Při migraci instance je parametr **datalinks** nastaven na hodnotu NO.
7. Nainstalujte na server DB2 produkt DB2 verze 9.5. Pokud instalujete produkt DB2 verze 9.5 do systému Windows a rozhodli jste se provést migraci existující kopie produktu DB2 UDB verze 8, pokračujte krokem 9.
8. Proveďte migraci instancí z instalační cesty, kterou jste uvedli v kroku 7.
9. Volitelné: Proveďte migraci serveru DB2 Administration Server, pokud chcete zachovat existující konfiguraci a spravovat instance DB2 verze 9.5 pomocí Řídicího centra.
10. Proveďte Migraci databází.

Po migraci serveru DB2 proveďte doporučované úlohy po migraci, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že migrace serveru DB2 proběhla úspěšně.

Migrace z modulu XML Extender do nativního datového úložiště XML

V případě potřeby lze provést migraci databázových aplikací z produktu XML Extender do nativního datového úložiště XML v prostředí DB2 verze 9.5.

Produkt DB2 verze 9.5 podporuje nativní datové úložiště XML ve formě stromu s anotacemi podobné modelu objektů dokumentu XML (DOM). Tato podpora zahrnuje nový typ XML, indexy XML a skupinu funkcí SQL/XML.

Modul XML Extender je pro použití v produktu DB2 verze 9.5 již zastaralý a v příštím vydáním již nebude použit.

Předpoklad

Server DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, kde je nainstalován produkt XML Extender.

Postup

Chcete-li provést migraci z produktu XML Extender do nového prostředí podpory nativních úložných prostorů XML, postupujte takto:

1. Proveďte migraci do produktu DB2 verze 9.5 (Windows) nebo migraci do produktu DB2 verze 9.5 (Linux a UNIX).
2. Volitelné: Převeďte databáze do kódování Unicode. Viz „Převod databází v jiném kódování do kódování Unicode“ v příručce *Internationalization Guide*. Ačkoli je v produktu DB2 verze 9.5 zajištěna podpora typu XML i pro databáze v jiném formátu než Unicode, lze se při použití databází Unicode vyhnout režii při převodu z kódové stránky databáze do kódové stránky Unicode a zachovat integritu dat, protože není nutné provádět žádný převod znaků.
3. Přidejte do tabulek sloupce typu XML. Použijte příkaz ALTER TABLE:

   ```
   db2 ALTER TABLE název_tabulky
      ADD název_sloupce XML [NOT NULL]
   ```

   Tento krok potřebujete provést jen tehdy, ukládáte-li dokumenty XML beze změny do sloupce datového typu CLOB, VARCHAR, XMLCLOB, XMLVARCHAR nebo XMLFILE.
4. Zaregistrujte schémata XML v úložišti schématu XML (XSR). Viz „Registrování a povolení schémat XML pro dekompozici“ v příručce *pureXML Guide* . Pokud používáte definice typů dokumentu (DTD), musíte je převést na schémata XML a ta poté zaregistrovat v úložišti XSR. Tento krok je nutné provést jen tehdy, chcete-li dokumenty XML ověřit.
5. Importujte dokumenty XML do tabulky s novým sloupcem datového typu XML.
6. Převeďte aplikaci do podoby využívající rozklad schématu XML s anotacemi k ukládání obsahu dokumentů XML do sloupců tabulky a nové funkce SQL/XML k sestavování a publikování dat XML s použitím nového datového typu XML.

Podrobné informace o těchto krocích migrace a příklady migrace aplikací jsou uvedeny v sérii dokumentů týkajících se migrace aplikací XML publikovaných na webu http://www.ibm.com/developerworks/views/db2/libraryview.jsp?search_by=viper+migration+series.

Kapitola 9. Pomigrační úlohy pro servery DB2

Po migraci serverů DB2 je doporučeno provést několik úloh, abyste se ujistili, že servery DB2 pracují očekávaným způsobem a na optimální úrovni.

Po migraci proveďte ty z následujících úloh, které se týkají vašeho serveru DB2:

1. Pokud jste nastavili konfigurační parametr správce databází *diaglevel* na hodnotu 3 nebo vyšší, jak doporučuje oddíl popisující úlohy prováděné před migrací serverů DB2, obnovte hodnotu, kterou měl tento parametr před migrací.
2. Upravte velikost prostoru pro žurnály. Pokud jste změnili nastavení prostoru pro žurnály, jak doporučuje oddíl popisující úlohy prováděné před migrací serverů DB2, obnovte hodnoty, které měly konfigurační parametry databáze *logfilsiz, logprimary* a *logsecond* před migrací. Zkontrolujte, zda alokovaná velikost prostoru pro žurnály odpovídá potřebám daného serveru DB2.
3. Po migraci aktivujte databázi, čímž dosáhnete spuštění databáze i všech potřebných databázových služeb.
4. Ošetřete změny v chování serveru DB2. V produktu DB2 verze 9.5 jsou k dispozici nové proměnné registru, nové konfigurační parametry a nové výchozí hodnoty pro proměnné registru a konfigurační parametry, které mohou mít vliv na chování serveru DB2. Došlo také ke změnám charakteristik fyzického návrhu databází a vliv mají také změny v zabezpečení.
5. Konfigurujte zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi u migrovaných databází. Pokud jste pro migrované databáze povolili funkci auditu (dozoru), je nutné udělením oprávnění administrátora zabezpečení (SECADM) umožnit uživatelům konfigurovat a spravovat funkce dozoru prostřednictvím příkazů DDL.
6. Chcete-li využívat výhody indexů typu 2, převeďte v migrovaných databázích indexy typu 1 na indexy typu 2. Indexy typu 1 jsou kromě toho již od produktu DB2 verze 9.1 zastaralé. Doporučuje se převést je dříve, než přestanou být podporovány.
7. Aktualizujte statistiky pro tabulky systémového katalogu. Viz téma “Shomažďování statistik katalogu” v příručce *Tuning Database Performance*. Statistické údaje shromažďované pro tabulky systémového katalogu nejsou během migrace uchovávány. Statistické údaje je nutné pro tyto tabulky aktualizovat pomocí příkazu RUNSTATS.
8. Znovu svažte balíky v migrovaných databázích - při této operaci dojde k ověření balíků a k použití aktualizovaných statistických informací nebo nových indexových informací.
9. Proveďte migraci tabulek vysvětlení produktu DB2, pokud potřebujete uchovat informace z tabulek vysvětlení, které jste shromáždili dříve.
10. Zkontrolujte, zda jsou splněny požadavky na velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech a zda tato velikost stránek odpovídá maximální velikosti řádků ve výsledných sadách dotazů nebo umístěných aktualizací, a v případě potřeby vytvořte systémový dočasný tabulkový prostor s většími stránkami.
11. Pokud jste získali přizpůsobené převodní tabulky kódových stránek ze služby podpory produktu DB2, zkopírujte všechny soubory těchto tabulek z adresáře DB2OLD/conv do adresáře DB2DIR/conv, kde DB2OLD je umístění kopie produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 a DB2DIR je umístění kopie produktu DB2 verze 9.5. Standardní převodní tabulky kódových stránek není třeba kopírovat.

    Pokud jste provedli migraci existující kopie produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 v operačních systémech Windows, můžete obnovit přizpůsobené převodní tabulky kódových stránek, které jste v rámci přípravy na migraci serverů DB2 zálohovali do adresáře DB2PATH\conv, kde DB2PATH je umístění kopie produktu DB2 verze 9.5.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

12. Pokud jste vytvořili monitory událostí zápisu do tabulky v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, je nutné opět vytvořit monitory událostí zápisu do tabulky tak, aby bylo možné tyto monitory úspěšně aktivovat po migraci do produktu DB2 verze 9.5.
13. Ověřte úspěšnost migrace serveru DB2. Otestováním aplikací a nástrojů ověřte, zda server DB2 pracuje podle očekávání.
14. Po dokončení migrace vytvořte zálohy databází.

Po migraci proveďte ty z následujících úloh, které se týkají vašich produktů nebo přidaných funkcí DB2:

- Pokud provádíte migraci serveru DB2, na kterém běží replikace HADR (High Availability Disaster Recovery), inicializujte replikaci HADR. Viz téma "Inicializace zotavení HADR (High Availability Disaster Recovery)" v příručce *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*. Během migrace do produktu DB2 verze 9.5 v replikačním prostředí HADR (High Availability Disaster Recovery) se role databáze mění z primární na standardní. Migrace rezervních databází není podporována, protože tyto databáze se nacházejí ve stavu nevyřízeného přehrání žurnálu.
- Pokud používáte rozšíření indexů nebo geografické indexy a provedli jste migraci z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance DB2 verze 9.5, musíte rozšíření indexů nebo geografické indexy vytvořit znovu. Používáte-li produkt Spatial Extender, prohlédněte si podrobnosti o novém vytvoření geografických indexů v úloze migrovat prostředí produktu Spatial Extender. Další informace naleznete v uživatelské a referenční příručce k produktu DB2 Spatial Extender a k funkcím správy geografických dat (Geodetic Data Management Feature) na adrese http://www.ibm.com/software/data/spatial/db2spatial/library.html.

Po ustálení výkonu serveru DB2 využijte možnost zlepšení pomocí optimalizátoru a shromážděte statistické údaje pro nové funkce aktualizací statistik pro migrované databáze. Při migraci databáze do produktu DB2 verze 9.5 se hodnoty statistik získané z existujících databázových tabulek nemění. Statistické údaje nových charakteristik tabulek a indexů mají hodnotu -1, která informuje o tom, že dosud nebyly shromážděny žádné informace. Tyto statistiky však budete potřebovat jen tehdy, chcete-li využívat nové funkce.

Po aktualizaci statistik pro migrované databáze zjistěte, zda je třeba provést reorganizaci indexů nebo tabulek, spuštěním příkazu REORGCHK. Reorganizace tabulek a indexů vám může pomoci zvýšit výkon systému.

V této fázi byste měli obnovit všechny aktivity spojené s údržbou, jako je zálohování databází a aktualizace statistik. Také byste měli odebrat všechny kopie produktu DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8, které již nepotřebujete.

Úprava velikosti místa pro žurnál v migrovaných databázích

Nastavení vhodné velikosti souborů žurnálu je jedním z důležitých faktorů ovlivňujících vyladění serveru DB2. Pokud jste zvětšili soubory žurnálu v rámci přípravy na migraci, můžete navíc na serveru DB2 obnovit další volný prostor.

Předpoklad

Abyste mohli zvětšit tabulkové prostory a prostor žurnálu, musíte mít oprávnění SYSCTRL nebo SYSADM.

Omezení

V prostředí dělených databází stačí upravit velikost prostoru pro žurnál na serveru databázové oblasti katalogu.

Postup

1. Připojte se k databázi, jejíž migraci jste provedli:

   ```
   db2 CONNECT TO sample
   ```

   kde sample je název databáze.
2. Obnovte nastavení velikosti souborů žurnálu na hodnoty platné před migrací:

   ```
   db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND předchozí_hodnota
   ```

   kde *předchozí_hodnota* je nastavení, které jste uložili před migrací a sample je název databáze. V rámci přípravy na migraci se změnily pouze parametry **logprimary** a **logsecond**. Pokud jste změnili nastavení parametru **logfilsiz**, měli byste obnovit jeho původní hodnotu.

   Pokud jste povolili aktivní žurnál bez omezení, zakažte jej spuštěním následujících příkazů:

   ```
   db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGARCHMETH1 předchozí_hodnota
   db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND předchozí_hodnota
   ```

   kde *předchozí_hodnota* je nastavení, které jste uložili před migrací a sample je název databáze.
3. Volitelné: Zvětšete nastavenou velikost souborů žurnálu. Hodnota RID jednotlivých záznamů v žurnálu se zvětšila o 2 bajty. V praxi může tento nárůst činit v závislosti na typu záznamů v žurnálu nejvýše 2 % velikosti záznamů.

   Obecně platí, že aktuální nastavení prostoru žurnálu by mělo být pro zpracování této změny postačující. Pokud se však obáváte, že by nastavení prostoru pro žurnály mohlo být poddimenzované, sledujte využití prostoru pro žurnály a určete vhodnou velikost. Následující příklad zvětšuje soubor žurnálu o 5 % s cílem přizpůsobit jej zvětšení záznamů v žurnálu:

   ```
   db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGFILSIZ předchozí_hodnota*1.05
   ```

   kde *předchozí_hodnota* je nastavení, které jste uložili před migrací a sample je název databáze.
4. Odpojte se od databáze, jejíž migraci jste provedli:

   ```
   db2 CONNECT RESET
   ```

   změna parametru LOGFILSIZ je použita pouze při opětné aktivaci databáze. Veškeré aplikace je nutné nejprve odpojit od databáze, a poté databázi deaktivovat a opět aktivovat.

Aktivace databáze po migraci

Aktivací databáze po migraci můžete ověřit, zda všechny databázové služby pracují správně, a vyřešit případné problémy, které se vyskytly při aktivaci databáze. Můžete také eliminovat režijní náklady klientů DB2, kteří musí s navázáním připojení k databázi čekat, dokud ji správce databází nespustí.

Chcete-li aktivovat databáze po migraci, postupujte takto:

1. Databázi a všechny potřebné databázové služby spusťte pomocí příkazu ACTIVATE DATABASE. Následující příklad ilustruje použití tohoto příkazu pro aktivaci vzorové databáze:

   ```
   db2 ACTIVATE DATABASE sample
   ```

   Po úspěšném provedení tohoto příkazu je databáze dostupná a lze k ní navazovat připojení.

2. Zkontrolujte žurnál s administračními upozorněními a žurnál db2diag.log a ověřte, že všechny databázové služby pracují správně a všechny fondy vyrovnávacích pamětí jsou aktivovány. Vyřešte případné problémy, které se vyskytly při aktivaci databáze.

Pamatujte na to, že databázi aktivovanou příkazem ACTIVATE DATABASE lze zastavit pouze zadáním příkazu DEACTIVATE DATABASE nebo db2stop. Pokud je databáze aktivována při navázání prvního připojení, zastaví se při zavření posledního připojení.

Správa změn chování serveru DB2

Změny v konfiguračních parametrech, v charakteristikách fyzického návrhu databáze a v proměnných registru DB2 mohou mít vliv na migraci. Chcete-li kontrolovat dopad na migraci, doporučuje se tyto změny přezkoumat.

Po migraci serveru DB2 porovnejte hodnoty proměnných registru a konfiguračních parametrů s hodnotami platnými před migrací. Pokud naleznete nějaké odlišnosti, věnujte těmto změnám zvýšenou pozornost, protože mohou ovlivnit chování nebo výkon aplikací. Důkladně však zvažte, zda některé z nových funkcí zakážete, protože mohou zajišťovat podporu pro nové prostředky vyžadované správcem databází. Nové funkce se doporučuje zakázat pouze v případě, že pozorujete pokles výkonu nebo nežádoucí chování.

Postup při správě změn v chování serveru DB2:

1. Seznamte se s informacemi o nových, změněných a již nepodporovaných proměnných registru a na základě dopadu na migraci zvolte odpovídající nastavení:
   - Nové proměnné registru
   - Změněné proměnné registru
   - Zastaralé a zamítnuté proměnné registru jsou popsány v části “Změny” v příručce *What’s New*
2. Nastavte proměnné registru globálního profilu DB2. Proměnné nastavené na úrovni globálního profilu pomocí příkazu db2set s volbou **-g** nejsou migrovány. Proměnné globálního profilu platí pro všechny instance, které přísluší k dané kopii produktu DB2. Po migraci instancí proto použijte informace o konfiguraci uložené v rámci příprav na migraci s cílem obnovení hodnot proměnných registru globálního profilu pro všechny kopie produktu DB2 verze 9.5.
3. Seznamte se s informacemi o změněných a zastaralých konfiguračních parametrech správce databází a na základě dopadu na migraci zvolte odpovídající nastavení:
   - Změněné konfigurační parametry správce databází
   - Zastaralé konfigurační parametry správce databází
4. Seznamte se s informacemi o nových, změněných, zastaralých a již nepodporovaných konfiguračních parametrech správce databází a na základě dopadu na migraci zvolte odpovídající nastavení:
   - Nové konfigurační parametry databáze
   - Změněné konfigurační parametry databáze
   - zastaralé a nepodporované konfigurační parametry databáze.
5. Seznamte se se změnami charakteristik fyzického návrhu databáze a zabezpečení a podle dopadu na migraci upravte odpovídajícím způsobem databázové objekty:
   - Charakteristiky fyzického návrhu databází
   - Autorizace a oprávnění

Změníte-li nastavení kterýchkoli konfiguračních parametrů správce databází, které nejsou dynamické, nastavení pravděpodobně nabude platnost až po restartu instance.

Konfigurace zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi v migrovaných databázích

Ke konfiguraci a správě dozoru nad databázemi pomocí příkazů SQL je nyní vyžadováno oprávnění administrátora zabezpečení (SECADM). Oprávnění SYSADM nadále požadováno není. Udělte oprávnění SECADM uživatelům, kteří spravují funkce dozoru nad databázemi v migrovaných databázích.

Předpoklady

K udělování oprávnění SECADM a ke spuštění příkazu db2audit je nutné mít oprávnění SYSADM.

Funkce dozoru nad databázemi a dozoru na úrovni instancí jsou v produktu DB2 verze 9.5 odděleny. Dozor nad databázemi lze konfigurovat pouze prostřednictvím příkazů DDL. Ke konfiguraci dozoru nad instancemi lze nadále používat příkaz db2audit.

Pokud migrujete instanci, bude konfigurační soubor auditu (dozoru) převeden do formátu DB2 verze 9.5.

Pokud migrujete databázi, bude nastavení konfigurace dozoru na úrovni instancí použito k vytvoření zásady auditu (dozoru) v databázi. Pokud je funkce auditu povolena na úrovni instancí, bude zásada auditu (dozoru) asociována s migrovanou databází s cílem povolit dozor. V opačném případě nebude zásada auditu (dozoru) asociována. Tyto akce zajistí, že po migraci do produktu DB2 verze 9.5 budete pozorovat stejné chování s ohledem na audit (dozor).

Procedura

Při konfiguraci zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi v migrovaných databázích postupujte následovně:

1. Udělte oprávnění SECADM uživatelům, kteří spravují funkce dozoru pomocí příkazu GRANT. Postup při udělení oprávnění SECADM uživatelům demonstrují následující ukázkové příklady:

   ```
   db2 CONNECT TO SAMPLE
   db2 GRANT SECADM ON DATABASE TO USER <id-uživatele>
   ```

2. Pomocí dotazu na pohled systémového katalogu SYSCAT.AUDITPOLICIES zkontrolujte, zda byla pro používané databáze během migrace vytvořena zásada auditu (dozoru) DB2AUDIT_CFG_MIGR. Pomocí následujícího ukázkového dotazu lze určit, zda byla vytvořena tato zásada auditu (dozoru):

   ```
   db2 "SELECT * FROM SYSCAT.AUDITPOLICIES A
               WHERE A.AUDITPOLICYNAME = 'DB2AUDIT_CFG_MIGR'"
   ```

   Pokud nebyla během migrace vytvořena zásada auditu (dozoru) DB2AUDIT_CFG_MIGR, vytvořte ji pomocí příkazu CREATE AUDIT POLICY.

3. Ověřte, zda byla zásada auditu (dozoru) DB2AUDIT_CFG_MIGR asociována s migrovanými databázemi pomocí dotazu na pohled systémového katalogu SYSCAT.AUDITUSE. Pomocí následujícího ukázkového dotazu lze určit, zda byla tato zásada auditu (dozoru) asociována s databází SAMPLE:

   ```
   db2 "SELECT * FROM SYSCAT.AUDITUSE U
               WHERE U.OBJECTNAME = 'SAMPLE'"
   ```

   Pokud nemohla být během migrace zásada auditu (dozoru) DB2AUDIT_CFG_MIGR asociována s danou databází, proveďte tuto asociaci pomocí příkazu AUDIT.

4. Volitelné: Chcete-li extrahovat všechny záznamy auditu z původního souboru protokolu auditu před migrací a umístit obsah do nového souboru protokolu auditu v novém výchozím umístění, spusťte příkaz db2audit s parametrem **extract**. Původní soubor protokolu auditu z předchozího vydání zůstane ve stejném umístění, v němž se nacházel před migrací databáze.

   Nové výchozí umístění pro protokoly auditu v produktu DB2 verze 9.5 je:

   - INSTHOME/sqllib/security/auditdata v operačních systémech Linux a UNIX, kde INSTHOME je domovský adresář instance.
   - INSTHOME\security\auditdata v operačních systémech Windows,

   kde INSTHOME je domovský adresář instance, který obsahuje uživatelská data a adresáře instance.

Nyní můžete při správě funkcí auditu (dozoru) používat příkazy DDL:

- CREATE AUDIT POLICY
- ALTER AUDIT POLICY
- AUDIT

Převod indexů typu 1 na indexy typu v 2 migrovaných databázích

Po migraci je třeba zvážit převedení všech existujících indexů typu 1 na indexy typu 2, které může zvýšit výkon a umožní vám využívat funkce automatické údržby.

Podrobnosti o požadovaném oprávnění najdete v popisech příkazů INSPECT CHECK a REORG INDEXES/TABLE.

Všechny nové indexy vytvořené v produktu DB2 verze 9.5 jsou typu 2 s výjimkou indexů vytvořených v tabulce, která již obsahovala indexy typu 1 - v takovém případě je nový index rovněž typu 1. Indexy typu 1 mohou obsahovat pouze databáze migrované do produktu DB2 verze 9.5, které byly vytvořeny v produktu DB2 UDB verze 7 nebo starších.

K výhodám indexů typu 2 patří efektivnější paralelní zpracování díky minimalizaci zamykání sousedních klíčů a možnosti použít v klíčích indexu sloupce delší než 255 bajtů. Tabulkové příkazy online REORG a LOAD lze používat jen pro tabulky, které obsahují pouze indexy typu 2. Toto omezení platí také pro produkt DB2 verze 9.5 spolu s dalšími omezeními, která například neumožňují přidat do tabulky s indexy typu 1 sloupce typu XML.

1. Pomocí příkazu INSPECT ověřte, zda existují indexy typu 1:

```
db2 INSPECT CHECK DATABASE RESULTS KEEP sample.log
db2inspf $INSTHOME/sqllib/db2dump/sample.log sample.out
```

   Ve formátovaném výstupu příkazu db2inspf v souboru sample.out jsou uvedeny typy indexů jednotlivých tabulek:

```
...
Začátek tabulkové fáze (Podepsaná ID: 83, nepodepsaná: 83;
                        ID tabulkových prostorů: 0) :

   Začátek datové fáze. Objekt: 83  Tabulkový prostor: 0
   Index této tabulky je typu 2.
    Souhrn objektu DAT: 1 stránek celkem - 0 použitých stránek
                        - 70 % volného prostoru
   Konec datové fáze.

   Začátek indexové fáze. Objekt: 83  Tabulkový prostor: 0
    Souhrn objektu INX: 3 stránek celkem - 3 použitých stránek
   Konec indexové fáze.
 Konec tabulkové fáze.
 ...
```

2. Pokud máte indexy typu 1, můžete je snadno převést na indexy typu 2 pomocí příkazu REORG INDEXES/TABLE:

   ```
   db2 REORG INDEXES ALL FOR TABLE employee CONVERT
   ```

   Máte-li v plánu provést reorganizaci indexů, lze přitom s výhodou použít volbu CONVERT, protože tato volba převede pouze indexy typu 1, zatímco indexy typu 2 nijak neovlivní.

Další výhodou převedení indexů typu 2 pomocí příkazu REORG INDEXES/TABLE je současné převedení jedinečných indexů vytvořených v databázi před přechodem na úroveň DB2 UDB verze 5. Nepřevedete-li indexy typu 1 tímto příkazem, musíte použít alternativní příkaz db2uiddl, který vygeneruje příkazy CREATE UNIQUE INDEX ve skriptu. Spuštěním tohoto skriptu můžete podle potřeby převést jedinečné indexy do sémantiky produktu DB2 verze 9.5.

Opětovné svázání balíků v migrovaných databázích

Během migrace databáze jsou všechny balíky uživatelských aplikací a rutin označeny jako neplatné. Chcete-li využít změny serveru DB2 a nové statistické údaje, musíte provést nové svázání zneplatněných balíků. Do neplatného stavu jsou balíky převedeny také tehdy, jsou-li závislé na zrušených databázových objektech, např. tabulkách, pohledech, aliasech, indexech, spouštěčích, referenčních podmínkách a kontrolních podmínkách tabulek. Zrušíte-li uživatelskou funkci, bude tedy příslušný balík převeden do nefunkčního stavu.

Nové svázání balíků se provádí implicitně v okamžiku, kdy je aplikace po migraci databáze poprvé použije. Chcete-li tyto režijní náklady eliminovat, můžete nové svázání neplatných balíků provést ručně zadáním příkazu REBIND nebo db2rbind po dokončení procesu migrace. Nové svázání nefunkčních balíků musíte provést explicitně.

Předpoklad

Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.

Omezení

Tento postup platí pouze pro vložené databázové aplikace SQL napsané v jazycích C, C++, COBOL, FORTRAN a REXX.

Postup

Chcete-li znovu svázat balíky v migrovaných databázích, postupujte takto:

1. Přihlaste se jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Proveďte nové svázání všech neplatných balíků v jednotlivých databázích zadáním příkazu db2rbind:

   ```
   db2rbind název-databáze -l
   soubor-žurnálu all -u jméno-uživatele -p
   heslo
   ```

   Klauzule all znovu sváže všechny platné i neplatné balíky. Zkontrolujte soubor *logfile* a vyřešte případné problémy s opětovným svázáním databázových balíků.
3. Ověřte úspěšnost migrace serveru DB2. Otestováním aplikací a nástrojů ověřte, zda server pracuje podle očekávání.

Podrobné informace o novém svázání specifických balíků pro konkrétní úrovně produktu DB2 verze 9.5 naleznete v souboru README.

Migrace tabulek modulu Explain

Příkaz MIGRATE DATABASE neprovede migraci tabulek Explain. Pokud potřebujete v tabulkách Explain zachovat informace, které jste dříve shromáždili v stávajícím produktu DB2, musíte provést migraci těchto tabulek do produktu DB2 verze 9.5.

Tabulky Explain lze migrovat ručně po provedení migrace databáze nebo je můžete později vytvořit znovu a shromáždit nové informace.

Předpoklad

Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM nebo DBADM.

Postup

Chcete-li provést migraci tabulek explain, postupujte takto:

1. Zadejte příkaz db2exmig:

   ```
   db2exmig -d název_db -e schéma_explain [-u jméno_uživatele heslo]
   ```

   kde:

   - *název_db* je název databáze. Tento parametr je povinný.
   - *schéma_explain* je název schématu migrovaných tabulek Explain. Tento parametr je povinný.
   - *jméno_uživatele* a *heslo* představují aktuální jméno uživatele a heslo. Tyto parametry jsou nepovinné.

   Proběhne migrace tabulek Explain náležejících jménu uživatele, pod kterým byl spuštěn příkaz db2exmig nebo které bylo použito pro připojení k databázi. Nástroj pro migraci tabulek Explain přejmenuje existující tabulky Explain, vytvoří novou sadu tabulek pomocí souboru knihovny EXPLAIN.DDL a zkopíruje obsah existujících tabulek Explain do nových tabulek. Nakonec budou existující tabulky Explain zrušeny. Příkaz db2exmig zachová v tabulkách Explain všechny sloupce přidané uživatelem.
2. Pomocí modulu Vizuální vysvětlení zobrazte grafické znázornění plánu dotazů na přístup nebo pomocí příkazu db2expln zobrazte informace přístupového plánu v migrovaných tabulkách explain.

Kontrola splnění požadavků na velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech

V důsledku použití větších identifikátorů záznamů (RID) narostla také velikost řádků ve výsledných sadách dotazů a umístěných aktualizací. Pokud se velikost řádků ve výsledných sadách blíží limitu maximální délky řádků nastavenému pro existující systémové dočasné tabulkové prostory, může být nutné vytvořit systémový dočasný tabulkový prostor s větší velikostí stránky.

Předpoklad

Potřebujete-li vytvořit systémový dočasný tabulkový prostor, zkontrolujte, zda máte oprávnění SYSCTRL nebo SYSADM.

Postup

Chcete-li zajistit dostatečnou maximální velikost stránky v systémovém dočasném tabulkovém prostoru pro dotazy nebo umístěné aktualizace, postupujte takto:

1. Zjistěte maximální velikost řádků ve výsledných sadách dotazů a umístěných aktualizací. Použijte k tomu monitorování dotazů nebo výpočet maximální velikosti řádku pomocí příkazu DDL, kterým jste tabulky vytvořili.

2. Zobrazte seznam tabulkových prostorů příkazem LIST TABLESPACES, jak ukazuje následující příklad:

```
   db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL
...
 ID tabulkového prostoru              = 1
 Název                                = TEMPSPACE1
 Typ                                  = Prostor spravovaný systémem
 Obsah                                = Systémová dočasná data
 Stav                                 = 0x0000
   Podrobné vysvětlení:
     Běžný
 Celkový počet stránek                = 10
 Počet použitelných stránek           = 10
 Počet použitých stránek              = 10
 Počet volných stránek                = Nelze použít
 Nejvyšší dosažená hodnota (stránky)  = Nelze použít
 Velikost stránky (bajty)             = 4096
 Velikost oblasti pro rozšíření (str) = 32
 Velikost pro načítání v předstihu (str) = 320
 Počet kontejnerů                     = 10
...
```

   Systémové dočasné tabulkové prostory ve výstupu poznáte podle toho, že u těchto tabulkových prostorů je v poli Obsah uvedena hodnota Systémová dočasná data. Poznamenejte si velikost stránky pro jednotlivé systémové dočasné tabulkové prostory a velikost stránky v tabulkových prostorech, kde byly vytvořeny tabulky, na něž se odkazují příslušné dotazy nebo aktualizace.

3. Zkontrolujte, zda největší velikost řádku ve výsledných sadách nepřekračuje velikost stránky v systémovém dočasném tabulkovém prostoru:

```
   maximální_velikost_řádku >
      maximální_délka_řádku - 8 bajtů
         (strukturní režie v prostředí s jednou oblastí)
   maximální_velikost_řádku >
      maximální_délka_řádku - 16 bajtů
         (strukturní režie v prostředí DPF)
```

   kde maximální_velikost_řádku je maximální velikost řádku ve výsledných sadách a maximální_délka_řádku je maximální přípustná délka vycházející z největší velikosti stránky ve všech systémových dočasných tabulkových prostorech. Chcete-li zjistit, jaká maximální délka řádku odpovídá dané velikosti stránky tabulkového prostoru, přečtěte si téma Specifické limity velikosti stránky správce databází v příručce *SQL Reference, Volume 1*.

   Pokud je maximální velikost řádku menší než vypočtená hodnota, budou dotazy zpracovávány stejně jako v produktu DB2 UDB verze 8 a v provádění této úlohy proto nemusíte pokračovat.

4. Vytvořte systémový dočasný tabulkový prostor, jehož velikost stránky je alespoň o jednu jednotku větší než velikost stránky v tabulkovém prostoru, v němž byly tabulky vytvořeny, pokud takový systémový dočasný tabulkový prostor dosud neexistuje. Pokud jste například v operačních systémech Windows vytvořili tabulku v tabulkovém prostoru s velikostí stránky 4 kB, vytvořte nový systémový dočasný tabulkový prostor s velikostí stránky 8 kB:

```
   db2 CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE tmp_tbsp
         PAGESIZE 8K
         MANAGED BY SYSTEM
         USING ('d:\tmp_tbsp','e:\tmp_tbsp')
```

   Pokud je velikost stránky tabulkového prostoru 32 kB, můžete zmenšit objem informací vybíraných v dotazech nebo dotazy rozdělit tak, aby nebyla překročena velikost stránky systémového dočasného tabulkového prostoru. Vybíráte-li například všechny sloupce

tabulky, můžete namísto toho vybrat pouze sloupce, které skutečně potřebujete, nebo podřetězce některých sloupců, a tím se vyhnout překročení maximální velikosti stránky.

Opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky

Pokud jste vytvořili monitory událostí zápisu do tabulky v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, opět vytvořte monitory událostí zápisu do tabulky tak, aby bylo možné tyto monitory úspěšně aktivovat po migraci do produktu DB2 verze 9.5.

Cílové tabulky nyní zahrnují nové sloupce pro nové prvky monitorů, změněné typy datových sloupců a delší sloupce pro monitory událostí zápisu do tabulky. Je nutné opět vytvořit existující monitory událostí zápisu do tabulky k opětnému vytvoření cílových tabulek a k možnosti povolení použití nových prvků monitoru verze 9.5.

Chcete-li opět vytvořit monitory událostí zápisu do tabulky, postupujte takto:

1. Určete cílové tabulky pro jednotlivé monitory událostí zápisu do tabulek vytvořených v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 pomocí dotazu na zobrazení SYSCAT.EVENTTABLES podle následujícího příkladu:

   ```
   SELECT TABSCHEMA, TABNAME FROM SYSCAT.EVENTTABLES
      WHERE EVMONNAME = 'název_monitoru_událostí_zápisu_do_tabulky'
   ```

2. Přejmenujte nebo zrušte existující cílové tabulky identifikované v předchozím kroku vydáním jednoho z následujících příkazů pro každou cílovou tabulku:

   ```
   RENAME TABLE název_cílové_tabulky TO nový_název_cílové_tabulky
   nebo
   DROP TABLE  název_cílové_tabulky
   ```

   Cílové tabulky je nutné přejmenovat pouze v případě, že chcete zachovat existující shromážděná data.

3. Zrušte monitory událostí zápisu do tabulky vydáním následujícího příkazu pro každý monitor událostí:

   ```
   DROP EVENT MONITOR název_monitoru_událostí_zápisu_do_tabulky
   ```

4. Vytvořte monitory událostí zápisu do tabulky.
5. Při vytvoření monitorů událostí zápisu do tabulky bez parametru příkazu **AUTOSTART** aktivujte zahájení shromažďování dat monitoru událostí zápisu do tabulky vydáním příkazu SET EVENT MONITOR STATE podle následujícího příkladu:

   ```
   SET EVENT MONITOR název_monitoru_událostí_zápisu_do_tabulky 1
   ```

Pokud aplikace vznášejí dotazy na cílové tabulky, je nutné změnit dané aplikace ke správě.

Ověření migrace serverů DB2

Po dokončení migrace serveru DB2 je vhodné spustit v nově migrovaném prostředí některé testy, které ověří, zda server DB2 pracuje podle očekávání. Tyto testy mohou být realizovány jako dávkové programy, které na serveru DB2 obvykle spouštíte, a jako libovolné programy či skripty užívané k měření výkonu.

Pokud používáte příkazové skripty DB2 s příkazy SQL, můžete ke spuštění příkazů v těchto skriptech použít příkaz měřicího nástroje db2batch a získat tak podrobné informace o výkonu a statistické údaje, jako je čas procesoru a doba zpracování. Tento nástroj lze spouštět jak v databázích s jednou oblastí, tak i v databázích s více oblastmi.

Předpoklad

Zkontrolujte, zda máte úroveň oprávnění potřebnou ke spouštění příkazů SQL ve skriptu.

Postup

Chcete-li ověřit úspěšnost migrace serveru DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s úrovní oprávnění potřebnou ke spouštění příkazů SQL ve skriptu.
2. Připravte skript s často spouštěnými příkazy SQL. Pokud jste nainstalovali ukázkové soubory, můžete také spustit některý z ukázkových skriptů CLP.
3. Spusťte skript pomocí příkazu db2batch. Následující příklad ukazuje postup při spuštění tohoto nástroje s ukázkovým skriptem testdata.db2:

   ```
   cd samplefile-dir-clp
   db2batch -d název -f testdata.db2 -o r 0 p 3
   ```

   kde *adresář-clp-ukázkového-souboru* je adresář DB2DIR/samples/clp Linux a UNIX nebo DB2DIR\samples\clp Windows, DB2DIR reprezentuje umístění kopie produktu DB2 verze 9.5, název je název databáze a volba -o r 0 p3 určuje, že na výstup má být vytištěno 0 načtených řádků a že má být vrácena doba zpracování, čas procesoru a souhrn informací o monitorování pro každý příkaz ve skriptu testdata.db2.

   Následující text je výňatkem z výstupní souhrnné tabulky vygenerované příkazem uvedeným v předchozím příkladu:

   ```
   Souhrnná tabulka:

   Typ       Číslo  Celk. čas  Min. čas  Max. čas  Aritm. průměr   Geom. průměr
   --------- ------ ---------- --------  --------  --------------- --------------
   Příkaz         1 0.281284   0.281284  0.281284  0.281284        0.281284
   Příkaz         2 0.073158   0.073158  0.073158  0.073158        0.073158
   Příkaz         3 0.000823   0.000823  0.000823  0.000823        0.000823
   Příkaz         4 0.155366   0.155366  0.155366  0.155366        0.155366

   * Celkový počet položek:      4
   * Celkový čas:                0.510630 sekund
   * Minimální čas:              0.000823 sekund
   * Maximální čas:              0.281284 sekund
   * Aritmetický průměr časů:    0.127658 sekund
   * Geometrický průměr časů:    0.040271 sekund
   ```

Kapitola 10. Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v migrovaných databázích

Po migraci serveru DB2 aktivujte nové funkce s cílem rozšířit škálu funkcí produktu a zlepšit výkon migrovaných databází.

Předpoklady

Je nutné provést migraci serveru DB2 do prostředí DB2 verze 9.5.

Procedura

Chcete-li aktivovat některé z funkcí produktu DB2 verze 9.5 v migrovaném prostředí DB2, proveďte následující postup:

- Povolením automatické konfigurace agentů pro databáze zajistěte, aby počet agentů a připojení nebyl omezen hodnotami nastavenými pro paměťové parametry. Operaci lze provést nastavením následujících konfiguračních parametrů správce databází na hodnotu AUTOMATIC:

  ```
  db2 ATTACH TO název-instance
  db2 UPDATE DBM CFG USING max_coordagents AUTOMATIC
  db2 UPDATE DBM CFG USING num_poolagents AUTOMATIC
  db2 UPDATE DBM CFG USING max_connections AUTOMATIC
  ```

  Vzhledem k tomu, že tyto konfigurační parametry správce databází lze konfigurovat v režimu online, povede zadání příkazu ATTACH k bezprostřednímu uplatnění změn příkazem UPDATE DBM CFG. Nechcete-li, aby se změna projevila bezprostředně, použijte příkaz UPDATE DBM CFG s klauzulí **DEFERRED**.
- Pomocí příkazu ALTER TABLESPACE s klauzulí NO FILE SYSTEM CACHING povolte použití operací I/O ve stávajících tabulkových prostorech bez vyrovnávací paměti (souběžné I/O nebo přímé I/O):

  ```
  db2 ALTER TABLESPACE název-tabulkového-prostoru NO FILE SYSTEM CACHING
  ```

  Při spuštění produktu DB2 verze 9.5 v některých platformách bude v případě, že vytváříte tabulkový prostor bez specifikace, zda má být při operacích I/O na úrovni souborového systému používána vyrovnávací paměť, či nikoli, výchozí hodnotou pro operace I/O hodnota NO FILE SYSTEM CACHING. Podrobnosti o platformách, v nichž se výchozí volba mění, lze najít v tématu Konfigurace ukládání do mezipaměti pro souborový systém.

  Chcete-li dosáhnout optimálního výkonu při operacích I/O bez použití vyrovnávací paměti, upravte velikost fondů vyrovnávacích pamětí. Má-li správce databází nastavovat velikost fondu vyrovnávacích pamětí automaticky, aktivujte funkci STMM(Self Tuning Memory Manager) a nastavte velikost fondu vyrovnávacích pamětí na hodnotu AUTOMATIC:

  ```
  db2 UPDATE DB CFG FOR název-databáze USING self_tuning_mem ON
  db2 ALTER BUFFERPOOL název-fondu-vyrovnávacích-pamětí SIZE AUTOMATIC
  ```

  Kromě povolení automatického vyladění velikosti fondu vyrovnávacích pamětí je pro aktivaci ladicího modulu paměti nutné aktivovat alespoň jednoho dalšího spotřebitele paměti.
- Povolte statistiku v reálném čase nastavením parametru **auto_stmt_stats** na hodnotu ON a zvýšením hodnoty parametru **catalogcache_sz** o 25 %, jak je uvedeno v následujícím příkladě:

  ```
  db2 UPDATE DB CFG FOR název-databáze USING auto_stmt_stats ON
             auto_runstats ON  auto_tbl_maint ON auto_maint ON
  db2 UPDATE DB CFG FOR název-databáze USING catalogcache_sz maxappls*5
  ```

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

V tomto příkladě je hodnota parametru **catalogcache_sz** nastavena na pětinásobek hodnoty parametru **maxappls** s cílem zvýšit o 25 % předmigrační hodnotu, která představovala čtyřnásobek hodnoty parametru **maxappls** (výchozí hodnota v předchozích vydáních).

- Povolte použití funkce Správce zátěže (Workload Manager). Po provedení migrace upravte provozní prostředí pro server DB2 s cílem maximalizovat výkon vytvořením uživatelských servisních tříd a zátěží. V migrovaných databázích náleží všechna připojení k výchozí zátěži a jsou mapována na výchozí uživatelskou servisní třídu.
- V prostředích dělené databáze můžete využít výhodu souhrnného zálohování systémových pohledů zadáním příkazu BACKUP DB s klauzulí ON ALL DBPARTITIONNUMS:

  ```
  db2 BACKUP DB sample ON ALL DBPARTITIONNUMS TO adresář
  ```

  kde *adresář* je cílový adresář a musí existovat ve všech oblastech databáze.

  Současné provádění více záloh má vliv na celkový výkon systému.

  Po spuštění obnovy souhrnné zálohy systémových pohledů můžete pomocí nové klauzule TO END OF BACKUP v příkazu ROLLFORWARD DB umožnit zpracování souborů protokolu až do konce doby zálohování, takže všechny oblasti databáze budou synchronizovány a budou se nacházet v konzistentním stavu.

Pokud jste provedli migraci serveru DB2 z produktu DB2 UDB verze 8, povolte některé z funkcí zavedených v produktu DB2 verze 9.1 v migrovaném prostředí DB2.

Kapitola 11. Zpětná migrace serveru DB2

Zpětná migrace serveru DB2 zahrnuje vytvoření plánu pomocí kroků v této proceduře. Pro zpětnou migraci serveru DB2 není k dispozici žádný obslužný program.

Provedete-li migraci nejprve v testovacím prostředí, pomůže vám to odhalit potenciální problémy s procesem migrace a předejít vzniku situací, v nichž byste museli provádět zpětnou migraci.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění SYSADM a oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění lokálního administrátora (operační systémy Windows).
- Před migrací serveru DB2 proveďte následující kroky:
  - Prohlédněte si doporučení k migraci a požadavky na diskový prostor.
  - Vytvořte úplnou zálohu všech databází, které budete migrovat, v režimu offline.
  - Zálohujte hodnoty všech konfiguračních parametrů správce databází i hodnoty všech konfiguračních parametrů jednotlivých databází.
  - Proveďte další přípravné úlohy související s migrací, které se týkají vašeho prostředí.
- Při migraci serveru DB2 zachovejte existující kopii produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. K tomu je třeba, abyste při produkt DB2 verze 9.5 nainstalovali jako novou kopii výběrem volby Instalovat nový. V operačních systémech Windows nevybírejte možnost Migrovat.

Omezení

- Tento postup platí pouze pro migraci serveru DB2. Nezahrnuje migraci klientů DB2.
- V prostředí dělené databáze je nutné provést tyto kroky na všech zúčastněných serverech databázových oblastí. Pokud je na serveru oblasti umístěno více databázových oblastí, musíte akce na úrovni databáze, jako je například zálohování a obnovení, provést ve všech databázových oblastech.
- Mohou se uplatnit další omezení migrace. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li provést zpětnou migraci, musíte provést následující kroky:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Zrušte všechny databáze v produktu DB2 verze 9.5 spuštěním příkazu DROP DATABASE.
3. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v systému Windows).
4. Zrušte instance DB2 verze 9.5 spuštěním příkazu db2idrop. Tento příkaz neodebere databázové soubory. Databáze musíte zrušit před zrušením instancí.
5. Pokud jste provedli migraci instancí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.5, vytvořte instance znovu v produktu DB2 UDB verze 9.1 spuštěním příkazu db2icrt. Poté obnovte hodnoty konfiguračních parametrů správce databází pro jednotlivé instance pomocí příkazu UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

6. Pro každou instanci DB2 verze 9.1. nebo DB2 UDB verze 8 se přihlaste k serveru DB2 jako vlastník instance a obnovte databáze z plné zálohy offline předchozí verze spuštěním příkazu RESTORE DATABASE. Migrace databází z produktu DB2 verze 9.5 do DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 není možná.

   Pokud jste znovu vytvořili instance pomocí stejného vlastníka instance, jakého instance měly před migrací, a nemigrovali jste databáze do instance DB2 verze 9.5, databáze budou stále v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 a bude k ní možné přistupovat po opětovné katalogizaci.

Část 3. Migrace klientů

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 12, “Migrace klientů”, na stránce 89
- Kapitola 13, “Důležité informace o migraci klientů”, na stránce 91
- Kapitola 14, “Úlohy před migrací pro klienty”, na stránce 95
- Kapitola 15, “Migrace klienta Data Server Client (Windows)”, na stránce 97
- Kapitola 16, “Migrace klienta Data Server Runtime Client (Windows)”, na stránce 99
- Kapitola 17, “Migrace klientů (Linux a UNIX)”, na stránce 101
- Kapitola 18, “Úlohy prováděné po migraci klientů”, na stránce 103

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 12. Migrace klientů

Přechod na produkt DB2 verze 9.5 může vyžadovat migraci klientů.

Migrace klientů zahrnuje instalaci klienta verze 9.5 a migraci instance klienta. Instance klienta umožňuje připojit aplikaci k databázi a uchovává informace o konfiguraci klienta, katalogizovaných uzlech a katalogizovaných databázích.

Postup migrace do produktu DB2 verze 9.5 závisí na aktuální nainstalované úrovni produktu. Do verze 9.5 lze přímo migrovat klienty verze 8 nebo verze 9.1. Pokud používáte klienty verze 7 nebo starší, musíte provést nejprve migraci do klientů verze 8.

Informace o podpoře migrace a dostupných možnostech pro klienty najdete v dokumentu Důležité informace týkající se migrace klientů.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 13. Důležité informace o migraci klientů

Migrace klientů do produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje seznámení se s principy migrace, s volbami migrace, s omezeními při migraci a s různými doporučeními ohledně migrace a konektivity mezi klienty a servery DB2.

Jakmile vám bude zcela zřejmé, co všechno bude migrace klientů zahrnovat, můžete vypracovat vlastní plán úspěšné migrace klientů do produktu DB2 verze 9.5.

Volby migrace pro klienty

Dostupné volby migrace závisí na typu klienta, který chcete nainstalovat. Následující tabulka popisuje volby migrace pro jednotlivé typy klientů verze 9.5:

Tabulka 19. Volby migrace pro klienty verze 9.5

Migrace z produktu	**Migrace na produkt**	**Podrobnosti o podpoře migrace**
• Administrační klient DB2 verze 8 • Klient pro vývoj aplikací DB2 verze 8 • Klient DB2 verze 9.1 (Windows)	Data Server Client (Windows verze 9.5)	Máte dvě možnosti: • Nainstalujte produkt Data Server Client verze 9.5 a poté v okně **Pracovat s existující** zvolte akci migrace. Instance klienta poté bude automaticky migrována. • Nainstalujte novou kopii produktu Data Server Client verze 9.5 a poté proveďte ručně migraci instancí klienta verze 9.1 nebo verze 8.
• Běhový klient DB2 verze 8 • Běhový klient DB2 Lite verze 8 • Běhový klient DB2 verze 9.1 (Windows)	Data Server Runtime Client (Windows verze 9.5)	• Nainstalujte produkt Data Server Runtime Client verze 9.5 jako novou kopii a poté proveďte ručně migraci instance klienta verze 9.1 nebo verze 8.
Všichni klienti verze 9.1 nebo verze 8(Linux nebo UNIX)	Všichni klienti verze 9.5(Linux nebo UNIX)	• Nainstalujte novou kopii každého klienta verze 9.5 a poté proveďte ručně migraci instance klienta verze 9.1 nebo verze 8.

Pokud provedete migraci instance klienta, bude bitová velikost určována operačními systémy, v nichž je nainstalován klient verze 9.5. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Tabulka 6 na stránce 25.

Omezení migrace pro klienty

Seznamte se s dokumentací “Omezení migrace pro servery DB2” na stránce 18, která obsahuje informace týkající se migrace instancí a podpory operačních systémů. Tato omezení se mohou týkat také klientů a mohou mít vliv na jejich migraci.

Pokud jste nainstalovali klienta verze 8 ve stejném systému jako server DB2 verze 9.5 nebo pokud jste nainstalovali klienta verze 9.5 ve stejném systému jako server DB2 verze 8, nebudou podporována připojení k databázím na serveru DB2 z klienta katalogizovaného s použitím lokálního uzlu. Server i klienta DB2 je nutné migrovat do prostředí DB2 verze 9.5. Pokud není provedena migrace klienta verze 8 nebo

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

serveru DB2 verze 8, bude se možné připojit pouze k databázím, které jsou katalogizovány s použitím uzlů TCP/IP. Podrobnosti najdete v pomigračním postupu “Nová katalogizace uzlů a databází s použitím protokolu TCP/IP” na stránce 103.

Funkce důvěryhodného kontextu kromě toho podporuje pouze protokol TCP/IP. Žádná připojení k migrovaným databázím, které byly katalogizovány s použitím lokálního uzlu, nebudou moci využívat tuto funkci s výjimkou případů, kdy bude provedena nová katalogizace uzlů s použitím protokolu TCP/IP.

Podpora konektivity mezi klienty a servery DB2

V produktu DB2 verze 9.5 je k dispozici následující podpora pro konektivitu mezi klienty a servery DB2:

Tabulka 20. Podpora konektivity produktu DB2 verze 9.5

Klient	server DB2	Podpora konektivity klientů
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.5	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.5	Všichni klienti verze 9.5 mohou navázat 32bitová a 64bitová připojení.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.5	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.1	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 9.1.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.5	32bitový nebo 64bitový server DB2 UDB verze 8	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 UDB verze 8.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.1	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.5	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 9.1.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 8	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.5	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 UDB verze 8.

Připojení k serverům DB2 verze 9.5 z klientů s dřívějším vydáním než verze 8 nejsou podporována.

Nový klient a nové názvy pro existující klienty

V produktu DB2 verze 9.5 je k dispozici nový produkt klienta a kromě toho jsou pro některé stávající klienty použity nové názvy. Podrobnosti ohledně nových názvů a obecně ohledně názvů klientů lze najít v tématu “Nová podpora klienta DB2 podporuje implementaci (Windows)” v příručce *What’s New*. V úlohách migrace klientů odkazuje termín *klienti před verzí 9.5* ke klientům verze 9.1 a verze 8.

Migrace z klientů verze 8

Provádíte-li migraci z klientů verze 8, seznamte se s dokumentací Důležité informace týkající se migrace klientů DB2 v Informačním centru DB2 verze 9.1, kde lze získat informace o dalších změnách podpory, které mohou mít také vliv na migraci.

Osvědčené postupy při migraci klientů

Při plánování migrace klientů vezměte v úvahu následující osvědčené postupy.

Migrace klientů po provedení migrace serverů DB2

Obecně řečeno, migraci klientů se doporučuje provést až po migraci serverů DB2. Klienti verze 9.1 a verze 8 se mohou připojit k serverům DB2 verze 9.5. Jediným omezením je nedostupnost nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 pro klienty

nižších verzí než 9.5. Pokud chcete tyto funkce ve svých aplikacích použít, je nutné migrovat klienty do prostředí DB2 verze 9.5 nebo nainstalovat nové kopie klientů verze 9.5.

Pokud provedete migraci klientů před migrací serverů DB2, je nutné vzít v potaz existující omezení podpory pro připojitelnost z klientů verze 9.5 k serverům DB2 verze 9.1. Pokud chcete zjistit, zda se tato omezení týkají vašich aplikací, a případně podniknout nutné kroky, přečtěte si informace v tématu "Podporované kombinace verzí klientů a serverů" v příručce *Začínáme s produktem IBM Data Server Clients*.

Migrace klientů v testovacím prostředí

Migrace klientů v testovacím prostředí umožňuje určit, zda může být migrace úspěšná, a zjistit případné problémy, k nimž by mohlo během procesu migrace dojít. Můžete také otestovat používané databázové aplikace a určit, zda je k jejich úspěšné činnosti v prostředí DB2 verze 9.5 nutné provést jejich migraci.

Instalace nové kopie klienta namísto migrace stávajícího klienta

Pokud používáte software, který vyžaduje klienta verze 9.1 nebo verze 8, je nutné nainstalovat klienta verze 9.5 jako novou kopii a ponechat přitom stávající kopii klienta verze 9.1 nebo verze 8 v činnosti pro uspokojení požadavků softwaru. Je třeba vytvořit instanci klienta verze 9.5 a ponechat existující instanci klienta verze 9.1 nebo verze 8 ve stávající konfiguraci. Můžete toho docílit výběrem volby vytvoření nové instance klienta během instalace nebo ručním vytvořením instance klienta po instalaci.

Provedení předmigračních a pomigračních úloh

Chcete-li zajistit úspěšnou migraci, proveďte pro klienty předmigrační a pomigrační úlohy.

Kapitola 14. Úlohy před migrací pro klienty

Před migrací klientů byste měli provést některé úlohy, které vám pomohou zajistit úspěšný průběh migrace.

Před migrací klientů proveďte následující přípravné úlohy:

1. Prostudujte si základní informace o migraci klientů, z nichž se dozvíte, které faktory mohou ovlivnit migraci klientů.
2. Seznamte se s podporovanými a nepodporovanými konfiguracemi klientů.
3. Naplánujte strategii migrace. Může být například vhodné provést nejprve migraci serveru DB2 a teprve poté migraci klientů.
4. Volitelné: Proveďte migraci serverů DB2.
5. Zálohujte konfigurační informace klientů
6. Volitelné: Před migrací provozního prostředí proveďte migraci klientů v testovacím prostředí. Při této operaci můžete zjistit případné potíže při migraci a ověřit správnou a očekávanou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a rutin.

Zálohování informací o konfiguraci klientů

Před migrací byste měli zálohovat nastavení konfiguračních parametrů správce databází v instanci klienta a podrobné informace o všech katalogizovaných databázích. S použitím těchto informací budete moci v případě potřeby po migraci obnovit původní konfiguraci klienta a katalogizované databáze.

Předpoklady

Ověřte, že máte oprávnění SYSADM nebo SYSCTRL pro spuštění příkazu db2cfexp.

Omezení

Tato procedura popisuje postup při zálohování informací o konfiguraci pouze pro jednoho klienta. Pokud používáte pro každého klienta odlišné nastavení konfigurace, musíte informace o konfiguraci zálohovat pro každého klienta zvlášť.

Postup

Chcete-li zálohovat informace o konfiguraci klienta, postupujte takto:

1. Zálohujte nastavení konfiguračních parametrů správce databází pomocí příkazu GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION, který vypíše nastavení parametrů, a přesměrujte výstup tohoto příkazu do souboru, jak ukazuje následující příklad:

   ```
   db2 GET DBM CFG > D:\migration\dbm_client.cfg
   ```

2. Zálohujte informace o katalogizovaných databázích spuštěním příkazu db2cfexp, který vytvoří konfigurační profil:

   ```
   db2cfexp profil_konfigurace BACKUP
   ```

   Volba BACKUP vytvoří soubor cfg_profile, který bude obsahovat profil instance klienta s veškerými informacemi o konfiguraci instance včetně nastavení profilu registru a informací specifické povahy, které jsou relevantní pouze pro tuto instanci klienta. Profil konfigurace lze exportovat také prostřednictvím Asistent pro konfiguraci DB2.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Migrace klientů v testovacím prostředí

Provedete-li migraci klientů nejprve v testovacím prostředí, získáte možnost efektivněji zvládnout případné problémy s procesem migrace v provozním prostředí a vyhodnotit vliv změn zavedených v produktu DB2 verze 9.5.

Předpoklad

Musíte mít oprávnění uživatele root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows). Kromě toho musíte mít oprávnění SYSADM.

Postup

Má-li testovací prostředí přesně simulovat provozní prostředí, je třeba provést následující úlohy:

1. V testovacím systému nainstalujte stejného klienta a verzi, které používáte v provozním prostředí.
2. Pomocí příkazu db2icrt s volbou **-s** znovu vytvořte instanci klienta:

Operační systém	příkaz DB2
Windows	"%DB2PATH%"\bin\db2icrt -s client *InstName*
Linux a UNIX	$DB2DIR/instance/db2icrt -s client *InstName*

   kde DB2PATH a DB2DIR určují umístění kopie klienta, která byla nainstalována v předchozím kroku a *InstName* je název instance.
3. Proveďte přípravné úlohy před migrací, které se týkají daného klienta.
4. V závislosti na klientovi, ze kterého provádíte migraci, nainstalujte klienta verze 9.5 jako cíl migrace. Výběrem volby **Instalovat nový** nainstalujte novou kopii. Informace týkající se klienta, kterého je třeba nainstalovat, lze najít v tématu Tabulka 19 na stránce 91.
5. Proveďte migraci instance klienta spuštěním příkazu db2imigr:

Operační systém	příkaz DB2
Windows	"%DB2PATH%"\bin\db2imigr *InstName*
Linux a UNIX	$DB2DIR/instance/db2imigr *InstName*

   kde DB2PATH a DB2DIR určují umístění kopie klienta verze 9.5, která byla nainstalována v předchozím kroku a *InstName* je název instance.
6. Pokud se při migraci testovací instance klienta vyskytnou nějaké potíže, vyřešte je a přidejte odpovídající úlohy do plánu migrace.
7. Proveďte pomigrační úlohy, které se týkají daného klienta.
8. Zkontrolujte úspěšný průběh migrace.
9. S použitím klienta verze 9.5 otestujte aplikace, skripty, nástroje a procedury údržby.

Kapitola 15. Migrace klienta Data Server Client (Windows)

Migrace administračních klientů DB2 verze 8, klientů DB2 Application Development Client verze 8 nebo klientů DB2 verze 9.1 do produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje instalaci kopie produktu Data Server Client verze 9.5 a provedení migrace stávajících instancí klientů, aby byla zachována konfigurace klientů a připojení všech dříve katalogizovaných databází.

Při instalaci produktu Data Server Client verze 9.5, se můžete rozhodnout, zda provedete automatickou migraci existující kopie klienta starší verze než 9.5. Stávající instance klientů budou migrovány do nové kopie Data Server Client verze 9.5 a kopie klientů starší verze než 9.5 bude odebrána. Můžete také zvolit postup zahrnující instalaci nové kopie Data Server Client verze 9.5 a následnou ruční migraci instance klienta.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT a oprávnění uživatele Local Administrator pro spouštění příkazů db2imigr a db2icrt.
- Zkontrolujte podporovanou připojitelnost mezi klienty DB2 a servery DB2 v části s důležitými informacemi o migraci klientů DB2.
- Proveďte Úlohy před migrací pro klienty DB2 .

Omezení

- Bitová velikost instance klienta je určena operačním systémem, do kterého klienta verzi 9.5 instalujete. Instance je 32bitová pouze v 32bitovém systému Windows na platformě x86 nebo X64. Instance je 64bitová pouze v 64bitovém systému Windows na platformě X64. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Tabulka 6 na stránce 25.

Postup

Chcete-li provést migraci z Administračního klienta DB2 verze 8, klienta DB2 Application Development Client verze 8 nebo klienta DB2 verze 9.1 do produktu Data Server Client verze 9.5 v systému Windows, postupujte takto:

1. Instalujte produkt Data Server Clientverze 9.5 spuštěním příkazu setup.exe, který spustí Průvodce nastavením DB2. Máte dvě možnosti:
   - Na panelu Instalace produktu vyberte volbu Pracovat s existující. Poté v okně Pracovat se stávající kopií produktu DB2 vyberte název kopie klienta spolu s akcí migrace. Vybraná kopie DB2 bude odebrána a bude provedena migrace instance klienta. Tuto volbu můžete vybrat, pokud v systému existuje kopie Administračního klienta DB2 verze 8, klienta DB2 Application Development Client verze 8 nebo klienta DB2 verze 9.1.
   - Na panelu Instalace produktu vyberte volbu Instalovat nový. Tuto volbu byste měli vybrat, chcete-li vytvořit novou kopii produktu verze 9.5 Data Server Client a zachovat přitom stávající kopii klienta. Po instalaci musíte ručně migrovat instanci klienta pro spuštění v kopii Data Server Client verze 9.5:
     – Přihlaste se do systému prostřednictvím uživatelského účtu s oprávněním lokálního administrátora.
     – Zadejte příkaz db2imigr:

       ```
       "%DB2PATH%"\bin\db2imigr InstName
       ```

       kde proměnná DB2PATH je nastavena na umístění určené během instalace klienta Data Server Client verze 9.5 a *InstName* je název instance.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

2. Pokud chcete ze svých aplikací přistupovat do kopie produktu Data Server Client verze 9.5 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste provedli migraci stávající kopie klienta verze 8, nastavte kopii Data Server Client verze 9.5 jako výchozí kopii DB2. Viz "Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.
3. Volitelné: Místo migrace stávající instance klienta můžete vytvořit novou instanci klienta verze 9.5. Vytvoření nové instance klienta verze 9.5 je nutné pouze tehdy, chcete-li používat několik kopií klienta na témže počítači nebo chcete-li vytvořit testovací prostředí. Chcete-li vytvořit novou instanci klienta verze 9.5, spusťte příkaz db2icrt s volbou -s:

   ```
   "%DB2PATH%"\bin\db2icrt -s client InstName
   ```

   Chcete-li vytvořit stejné prostředí pro připojování klienta, jaké jste používali dříve, včetně nastavení konfiguračních parametrů správce databází a registru profilu DB2, spusťte příkaz db2cfimp s profilem konfigurace zálohovaným v rámci úloh před migrací.
4. Porovnejte hodnoty konfiguračních parametrů správce databází po migraci s hodnotami před migrací, aby byla zajištěna kompatibilita změněných hodnot s databázovými aplikacemi.

Po provedení migrace kteréhokoli klienta proveďte doporučené úlohy po migraci klientů DB2, zejména ověření migrace klientů. Tím zajistíte úspěšnost migrace klienta.

Kapitola 16. Migrace klienta Data Server Runtime Client (Windows)

Migrace klientů DB2 Runtime Client verze 8, DB2 Run-Time Client Lite a klientů DB2 Runtime Client verze 9.1 do produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje instalaci kopie produktu Data Server Runtime Client verze 9.5 a provedení migrace stávajících instancí klientů, aby byla zachována konfigurace klientů a připojení všech dříve katalogizovaných databází.

Po instalaci produktu Data Server Runtime Client verze 9.5 je možné provést ruční migraci stávajících instancí klientů z prostředí DB2 Run-Time verze 8, DB2 Run-Time Client Lite nebo DB2 Runtime Client verze 9.1.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT a oprávnění uživatele Local Administrator pro spouštění příkazů db2imigr a db2icrt.
- Zkontrolujte podporovanou připojitelnost mezi klienty a servery DB2 v části s důležitými informacemi o migraci klientů.
- Proveďte Úlohy před migrací pro klienty.

Omezení

- Bitová velikost instance klienta je určena operačními systémy, do kterých klienta verze 9.5 instalujete. Instance je 32bitová pouze v 32bitovém systému Windows na platformě x86 nebo X64. Instance je 64bitová pouze v 64bitovém systému Windows na platformě X64. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Tabulka 6 na stránce 25.

Postup

Chcete-li provést migraci z klienta DB2 Run-Time verze 8, klienta DB2 Run-Time Client Lite nebo klienta DB2 Run-Time Client verze 9.1 do produktu Data Server Runtime Client verze 9.5 v systému Windows, postupujte takto:

1. Instalujte verzi 9.5 produktu Data Server Runtime Client. Zobrazte téma “Instalace klientů datových serverů společnosti IBM (systém Windows)” v příručce *Začínáme s produktem IBM Data Server Clients*. Pomocí příkazu setup.exe spusťte Průvodce nastavením DB2.
2. Pokud chcete, aby aplikace používaly kopii verze 9.5 produktu Data Server Runtime Client prostřednictvím výchozího rozhraní, nebo pokud chcete migrovat existující kopii klienta verze 8, nastavte kopii verze 9.5 produktu Data Server Runtime Client jako výchozí kopii produktu DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci” v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.
3. Přihlaste se do systému prostřednictvím uživatelského účtu s oprávněním lokálního administrátora.
4. Proveďte migraci stávající instance klienta spuštěním příkazu db2imigr:

   ```
   "%DB2PATH%"\bin\db2imigr InstName
   ```

   kde proměnná DB2PATH je nastavena na umístění určené během instalace klienta Data Server Runtime Client verze 9.5 a *InstName* je název instance.
5. Volitelné: Místo migrace stávající instance klienta můžete vytvořit novou instanci klienta verze 9.5. Vytvoření nové instance klienta verze 9.5 je nutné pouze tehdy, chcete-li zachovat několik kopií klienta spuštěných na témže počítači. Chcete-li vytvořit novou instanci klienta verze 9.5, spusťte příkaz db2icrt s volbou -s:

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

```
"%DB2PATH%"\bin\db2icrt -s client InstName
```

Chcete-li vytvořit stejné prostředí pro připojování klienta, jaké jste používali dříve, včetně nastavení konfiguračních parametrů správce databází a registru profilu DB2, spusťte příkaz db2cfimp s profilem konfigurace uloženým v rámci úloh před migrací.

6. Porovnejte hodnoty konfiguračních parametrů správce databází po migraci s hodnotami před migrací, aby byla zajištěna kompatibilita změněných hodnot s databázovými aplikacemi.

Po provedení migrace kteréhokoli klienta proveďte doporučené úlohy po migraci klientů, zejména ověření migrace klientů. Tím zajistíte úspěšnost migrace klienta.

Kapitola 17. Migrace klientů (Linux a UNIX)

Migrace klientů DB2 verze 8 nebo DB2 verze 9.1 do produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje instalaci nové kopie klienta verze 9.5 a provedení migrace stávajících instancí klientů, aby byla zachována konfigurace klientů a připojení všech dříve katalogizovaných databází.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění uživatele root.
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT a přístup uživatele root pro spouštění příkazů db2imigr a db2icrt.
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Některé operační systémy vyžadují 64bitové jádro.
- Zkontrolujte podporovanou připojitelnost mezi klienty a servery DB2 v části s důležitými informacemi o migraci klientů.
- Proveďte Úlohy před migrací pro klienty.

Omezení

- Je možné provést migraci pouze z Administračního klienta DB2 verze 8, Klienta pro vývoj aplikace DB2 verze nebo klienta DB2 verze 9.1 do verze 9.5. Data Server Client.
- Je možné provést migraci pouze z klienta DB2 Run-Time Client verze 8, klienta DB2 Run-Time Client Lite nebo klienta DB2 Run-Time Client verze 9.1 do Data Server Runtime Client verze 9.5.
- V operačních systémech Linux a UNIX, kromě systému Linux na platformě x64, budou vaše stávající 32bitové a 64bitové instance klientů migrovány na 64bitové instance klientů verze 9.5. Bitová velikost instance klienta je určena operačním systémem, do kterého klienta verzi 9.5 instalujete. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Tabulka 6 na stránce 25.

Postup

Při migraci klientů DB2 verze 8 nebo klientů DB2 verze 9.1 na klienty verze 9.5 postupujte takto:

1. Instalujte příslušného klienta verze 9.5 jako novou kopii spuštěním příkazu db2setup a výběrem volby Instalovat nový na panelu Instalace produktu:
   - Pokud provádíte migraci z Administračního klienta DB2 verze 8, Klienta pro vývoj aplikace DB2 verze 8 nebo klienta DB2 verze 9.1, instalujte nový Data Server Client verze 9.5.
   - Pokud provádíte migraci z klienta DB2 Run-Time Client verze 8, klienta DB2 Run-Time Client Lite verze 8 nebo klienta DB2 Run-Time Client verze 9.1, instalujte novou kopii Data Server Runtime Client verze 9.5.
2. Přihlaste se do systému jako uživatel root.
3. Proveďte migraci stávajících instancí klienta verze 9.1 nebo verze 8 spuštěním příkazu db2imigr:

   ```
   $DB2DIR/instance/db2imigr InstName
   ```

   kde:

   DB2DIR
   je proměnná nastavená na umístění určené během instalace klienta verze 9.5. Výchozí instalační cesta pro systém UNIX je /opt/IBM/db2/V9.5 a pro systém Linux je /opt/ibm/db2/V9.5.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

InstName
je přihlašovací jméno vlastníka instance klienta.

4. Volitelné: Místo migrace stávající instance klienta verze 9.1 nebo verze 8 můžete také vytvořit novou instanci klienta verze 9. Vytvoření nové instance klienta verze 9.5 je nutné pouze tehdy, chcete-li zachovat několik kopií klienta spuštěných na témže počítači. Chcete-li vytvořit novou instanci klienta verze 9.5, spusťte příkaz db2icrt s volbou -s:

```
$DB2DIR/instance/db2icrt -s client InstName
```

kde:

DB2DIR
je proměnná nastavená na umístění určené během instalace klienta verze 9.5.

InstName
je přihlašovací jméno vlastníka instance.

Chcete-li vytvořit stejné prostředí pro připojování klienta, jaké jste používali dříve, včetně nastavení konfiguračních parametrů správce databází a registru profilu DB2, spusťte příkaz db2cfimp s profilem konfigurace zálohovaným v rámci úloh před migrací.

5. Porovnejte hodnoty konfiguračních parametrů správce databází po migraci s hodnotami před migrací, aby byla zajištěna kompatibilita změněných hodnot s databázovými aplikacemi.

Po provedení migrace kteréhokoli klienta proveďte doporučené úlohy po migraci klientů, zejména ověření migrace klientů. Tím zajistíte úspěšnost migrace klienta.

Kapitola 18. Úlohy prováděné po migraci klientů

Po migraci klientů byste měli provést některé dodatečné úlohy, které zajistí správnou funkci klientů na optimální úrovni.

Po migraci proveďte ty z následujících úloh, které se týkají vašich klientů:

1. Proveďte novou katalogizaci uzlů a databází, které jste v produktu DB2 UDB verze 8 katalogizovali pomocí protokolů NetBIOS a SNA. Produkt DB2 verze 9.1 protokoly NetBIOS a SNA nepodporuje.
2. Seznamte se se změnami v chování serveru DB2 a proveďte potřebné úpravy nastavení. V produktu DB2 verze 9.5 jsou k dispozici nové proměnné registru, nové konfigurační parametry a nové výchozí hodnoty pro proměnné registru a konfigurační parametry, které mohou mít vliv na chování aplikací.
3. Ověřte, zda migrace klientů proběhla úspěšně.

Nová katalogizace uzlů a databází s použitím protokolu TCP/IP

Nová katalogizace uzlů s použitím protokolu TCP/IP je nutná v případě, kdy komunikační protokol, který byl použit ke katalogizaci těchto uzlů, již není nadále podporován, nebo pokud chcete použít funkci, která podporuje pouze protokol TCP/IP. Pokud změníte název uzlu, musíte provést rovněž novou katalogizaci databází, které budou nový název uzlu používat.

Od produktu DB2 verze 9.1 již nejsou podporovány protokoly NetBIOS a SNA. Všechny uzly, které jste katalogizovali s použitím protokolů NetBIOS a SNA, musíte katalogizovat znovu s použitím platného protokolu. Pokusíte-li se připojit k libovolné databázi katalogizované v uzlu, který využívá protokol NetBIOS nebo SNA, žádost o připojení vrátí chybu z důvodu použití neplatného protokolu.

Pokud byl nainstalován klient DB2 verze 8 ve stejném systému jako server DB2 verze 9.5 nebo pokud byl nainstalován klient DB2 verze 9.5 ve stejném systému jako server DB2 verze 8, nebudou podporována připojení k databázím na serveru DB2 z klientů DB2 katalogizovaných s použitím lokálního uzlu. Pokud není provedena migrace klienta DB2 verze 8 nebo serveru DB2 verze 8 do prostředí DB2 verze 9.5, je nutné provést novou katalogizaci lokálních uzlů jako uzlů TCP/IP.

Chcete-li použít funkci důvěryhodného kontextu v migrovaných databázích, které jsou katalogizovány s použitím lokálního uzlu, je nutné provést novou katalogizaci uzlů s použitím protokolu TCP/IP.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM nebo SYSCTRL.
- Zkontrolujte, zda má klient k dispozici síťové připojení k serveru DB2.

Omezení

V produktu DB2 verze 9.5 jsou k dispozici pouze protokoly TCP/IP, pojmenovaná propojení procesů a SSL.

Postup

Chcete-li znovu katalogizovat uzly a databáze s použitím protokolu TCP/IP, postupujte takto:

1. Pomocí příkazu LIST NODE DIRECTORY určete lokální uzly, které mají být znovu katalogizovány, nebo uzly, které používají protokol NetBIOS nebo SNA:

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

```
db2 LIST NODE DIRECTORY show detail > node_list.log
```

Přesměrujte výstup tohoto příkazu do souboru a výsledný soubor uchovejte, protože informace, které jsou v něm obsaženy, budete potřebovat při nové katalogizaci uzlů.

2. Pomocí příkazu UNCATALOG NODE odeberte z adresáře uzlů lokální uzly, které mají být znovu katalogizovány nebo které používají protokol NetBIOS nebo SNA:
   ```
   db2 UNCATALOG NODE název_uzlu
   ```
3. Pomocí příkazu LIST DATABASE DIRECTORY určete databáze používající uzly, jejichž katalogizace byla v předchozím kroku zrušena:
   ```
   db2 LIST DATABASE DIRECTORY show detail > database_list.log
   ```
4. Pokud při nové katalogizaci použijete jiné názvy uzlů, odeberte všechny databáze, které tyto uzly využívají, zadáním příkazu UNCATALOG DATABASE:
   ```
   db2 UNCATALOG DATABASE název_databáze
   ```
5. Proveďte novou katalogizaci uzlů a použijte přitom protokol TCP/IP pomocí příkazu CATALOG TCPIP NODE. Pokud použijete původní názvy uzlů, nemusíte znovu katalogizovat databáze.
   ```
   db2 CATALOG TCPIP NODE nový-uzel REMOTE název-hostitele
         SERVER název-služby-instance REMOTE_INSTANCE název-instance
   ```

   Hodnotu *název-služby-instance* můžete zjistit z hodnoty konfiguračního parametru správce databází **svcename** pro danou instanci.
6. Pokud jste při nové katalogizaci uzlů nepoužili jejich původní názvy, proveďte novou katalogizaci databází s použitím nových názvů uzlů pomocí příkazu CATALOG DATABASE.
   ```
   db2 CATALOG DATABASE název-db [AS alias-názvu-db]
         AT NODE nový-uzel
   ```

Ověření migrace klientů

Po dokončení migrace klienta je vhodné spustit v nově migrovaném prostředí některé testy, které ověří, zda klient pracuje podle očekávání. Tyto testy mohou být realizovány spuštěním dávkových programů, které se připojují k databázím na serveru DB2, nebo libovolných dalších programů či skriptů užívaných k měření výkonu.

Předpoklady

- Zkontrolujte, zda má klient k dispozici síťové připojení k serveru DB2.
- Zkontrolujte, zda jsou servery a instance DB2 spuštěny.

Postup

Chcete-li ověřit úspěšnost migrace klienta, postupujte takto:

1. Otestujte připojení ke všem katalogizovaným databázím. Následující příklad testuje připojení ke vzdálené databázi zadáním příkazu CONNECT:
   ```
   db2 CONNECT TO sample USER mickey USING mouse

   Informace o připojení databáze

   Databázový server      = DB2/AIX64 9.5.0
   Autorizační ID pro SQL   = MICKEY
   Lokální alias databáze = SAMPLE
   ```

   Při připojení ke vzdálené databázi je zapotřebí uvést jméno uživatele a heslo.

2. Setkáte-li se při připojování ke katalogizované databázi s problémy, obnovte pomocí nástroje db2cfimp a konfiguračního profilu, který jste uložili v rámci přípravné úlohy uložení konfigurace klientů DB2 původní připojovací prostředí klienta platné před migrací.
3. Spusťte databázové aplikace nebo skripty klienta, které se připojují k databázím, a zkontrolujte, zda pracují podle očekávání.

Část 4. Migrace aplikací a rutin

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 19, “Migrace databázových aplikací a rutin”, na stránce 109
- Kapitola 20, “Důležité informace týkající se migrace databázových aplikací”, na stránce 111
- Kapitola 21, “Základy k migraci pro rutiny”, na stránce 129
- Kapitola 22, “Úlohy prováděné před migrací databázových aplikací a rutin”, na stránce 131
- Kapitola 23, “Migrace databázových aplikací”, na stránce 133
- Kapitola 24, “Migrace rutin”, na stránce 143
- Kapitola 25, “Úlohy prováděné po migraci databázových aplikací a rutin”, na stránce 151
- Kapitola 26, “Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v databázových aplikacích a rutinách”, na stránce 153

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 19. Migrace databázových aplikací a rutin

Přechod na produkt DB2 verze 9.5 zahrnuje migraci vašich databázových aplikací a rutin, pokud změny v produktu DB2 verze 9.5 mají vliv na vaše databázové aplikace a rutiny.

Migrace aplikací a rutin se skládá z následujících akcí:

- Otestujte, zda aplikace a rutiny pracují podle očekávání v testovacím prostředí produktu DB2 verze 9.5. Migraci aplikací a rutin není třeba provádět, pokud je lze v tomto prostředí úspěšně spustit.
- V případě, že se při spuštění aplikací a rutin v produktu DB2 verze 9.5 vyskytnou chyby, měli byste provést následující kroky:
  - Přečtěte si informace v části s důležitými informacemi o migraci aplikací a seznamte se se změnami produktu DB2 verze 9.5, které mohou ovlivnit vaše aplikace.
  - Přečtěte si informace v části s důležitými informacemi o migraci rutin a seznamte se se změnami produktu DB2 verze 9.5, které mohou ovlivnit vaše rutiny.
  - Naplánujte úpravy aplikací a rutin, kterými zjištěné problémy odstraníte. Informace o krocích, které je nutné provést, naleznete v úlohách Migrace databázových aplikací a Migrace rutin.
  - Upravte aplikace a rutiny podle připraveného plánu.
  - Otestujte aplikace a rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5.
- Před zavedením aplikací a rutin ověřte, zda správně pracují také v provozním prostředí produktu DB2 verze 9.5.

Pokud vaše aplikace a rutiny používají některé z funkcí, které jsou v produktu DB2 verze 9.5 považovány za zastaralé, měli byste si co nejdříve připravit plán odebrání těchto funkcí z kódu aplikací.

Můžete také zvážit využití nových funkcí dostupných v produktu DB2 verze 9.5, které vám mohou pomoci zvýšit funkčnost aplikací a zlepšit jejich výkon.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 20. Důležité informace týkající se migrace databázových aplikací

Změny podpory vývoje aplikací, nových funkcí, již nepodporovaných a zastaralých funkcí mohou mít různé dopady na databázové aplikace, skripty a nástroje.

Podpora operačního systému

Úplný seznam podporovaných operačních systémů je k dispozici v tématu "Požadavky instalace databázových produktů DB2 " v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*. Není-li podporována aktuálně používaná verze operačního systému, je nutné před instalací produktu DB2 verze 9.5 přejít na odpovídající vyšší verzi.

V operačních systémech UNIX jsou podporována pouze 64bitová jádra. 32bitové instance jsou migrovány do 64bitových instancí DB2 verze 9.5.

Pokud přejdete na nejnovější verzi operačního systému nebo nainstalujete 64bitové jádro, proveďte po migraci do produktu DB2 verze 9.5 nové sestavení všech databázových aplikací a externích rutin, aby používaly nové běhové knihovny v operačním systému.

Ovladače aplikací

Klienti verze 9.5 mají jiné názvy než v předchozích verzích. V následujícím seznamu jsou uvedeny ovladače aplikací, které jsou dostupné pro instalaci v každém klientu:

- IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET nainstaluje produkt .NET Data Provider a ovladače pro rozhraní ODBC a CLI.
- IBM Data Server Runtime Client má stejnou funkci jako předchozí verze běhových klientů.
- IBM Data Server Client umožňuje nainstalovat všechny ovladače pro vývoj aplikací (v závislosti na volbách vybraných při instalaci).
- IBM Data Server Driver for ODBC and CLI nainstaluje pouze ovladače pro rozhraní ODBC a CLI.
- IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ nainstaluje pouze tento ovladač. Ovladač je součástí všech databázových produktů DB2. Informace o verzích ovladače IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ, které jsou začleněny databázovým produktem DB2, lze najít na webu softwarové podpory "Java pro produkty DB2" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.

Položka IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ obsahuje soubor třídy db2jcc.jar pro aplikace používající metody JDBC verze 3.0 nebo dřívější a soubor třídy db2jcc4.jar pro aplikace používající metody JDBC verze 4.0 nebo dřívější. Metoda JDBC 4.0 java.sql.DatabaseMetaData.getDriverName vrátí název ovladače IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ namísto názvu ovladače s univerzální architekturou IBM DB2 JDBC UDA (Universal Driver Architecture). Chcete-li mít pod kontrolou rozdíly v chování mezi ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ a předchozími verzemi tohoto ovladače, proveďte migraci aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ..

Ovladač DB2 JDBC typu 2 byl zastaralý již v produktu DB2 verze 9.1. Chcete-li používat ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ pro připojení typu 2, je třeba provést úpravy externích rutin a aplikací Java. Chcete-li mít pod kontrolou rozdíly v chování mezi ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 3.5 a ovladačem DB2 JDBC typu 2, proveďte migraci aplikací Java, které používají ovladač DB2 JDBC typu 2.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

Sloupce typu LOB a blokování kurzoru

Chcete-li povolit blokování kurzoru pro sloupce typu LOB, postupujte takto:

- Pro vestavěné aplikace SQL použijte příkaz BIND s klauzulí BLOCKING ALL nebo BLOCKING UNAMBIGUOUS.
- Pro aplikace CLI nastavte klíčové slovo konfigurace rozhraní CLI **BlockLobs** na hodnotu 1.

Součástí změn s cílem zlepšení doby načítání sloupce typu LOB s kurzory je větší spotřeba sdílené paměti serverem DB2, protože je nutné v jednotlivých blocích dat uložit odkazy na hodnoty LOB. Hodnota využití paměti pro blokovací kurzory se sloupci LOB kolísá mezi hodnotou 1 kB a 100 kB, což je více než využití paměti pro neblokovací kurzory. V migrovaných databázích je pro konfigurační parametr **instance_memory** správce databází nastavena hodnota AUTOMATIC, aby bylo možné reagovat na nárůst v soukromé i sdílené paměti i na další změny paměťového modelu DB2. “Migrace aplikací s vloženým kódem SQL” na stránce 134 obsahuje podrobnosti o správě těchto změn.

Při nastavení klíčového slova konfigurace rozhraní CLI **BlockLobs** na hodnotu 1 je aplikaci CLI povoleno přijímat (v rámci jediného požadavku načtení) všechny hodnoty LOB bezprostředně po příjmu dat řádků - za předpokladu, že server DB2 podporuje blokování LOB. Vrstva klienta DB2 CLI načte do vyrovnávací paměti další řádky včetně hodnot LOB přijatých pro předchozí požadavek FETCH. Pokud použijete toto nastavení a svážete hodnoty LOB přímo s vyrovnávacími paměťmi, bude používaný klient vyžadovat více paměti než v předchozích vydáních.

Podpora vývojového softwaru

Změny se nevyhnuly ani podpoře vývojového softwaru. Chcete-li zvýšit výkon a předejít problémům vyžadujícím technickou podporu, proveďte nové sestavení aplikací s použitím nejnovější verze vašeho vývojového softwaru. Seznamte se se změnami podpory vývojového softwaru ve specifickém seznamu prvků, které již nejsou podporovány.

Rozhraní API DB2 a příkazy DB2

Seznamte se s informacemi v následujících tématech, na jejichž základě můžete zjistit, jaký dopad na aplikace a skripty budou mít změny v rozhraních API DB2 a změny příkazů DB2 v prostředí DB2 verze 9.5:

- Funkce rozhraní API produktu DB2
- Příkazový procesor CLP DB2 a příkazy systému

Příkazy SQL

Seznamte se se změnami příkazů SQL v prostředí DB2 verze 9.5, na jejichž základě můžete zjistit míru dopadu změn na používané aplikace a skripty.

Nový datový typ DECFLOAT zavádí literály INF, INFINITY, NaN a sNaN. Pokud aplikace používají tyto literály jako názvy objektů, je nutné tyto názvy objektů uzavřít do uvozovek. V následujícím příkladu je ukázáno použití uvozovek pro literál INFINITY:

```
SELECT A."INFINITY" FROM TABLEA A
```

Provádí-li aplikace dotazy na cílové tabulky pro monitory událostí zápisu do tabulky, zkontrolujte téma “Změny cílových tabulek pro monitory událostí zápisu do tabulky” v příručce *What’s New* a určete, zda jsou aplikace těmito změnami ovlivněny a jakým způsobem lze opět vytvořit cílové tabulky produktu DB2 verze 9.5. Je nutné změnit aplikace ke správě změn v typech sloupců dat a délkách sloupců.

Pohledy systémového katalogu a systémem definované administrativní rutiny a pohledy

Po migraci databáze do prostředí DB2 verze 9.5 zůstanou pohledy systémového katalogu v rámci schématu SYSCAT kompatibilní s pohledy katalogu definovanými v produktu DB2 verze 9.1. V některých pohledech systémového katalogu však lze narazit na nové sloupce, na zvětšené délky sloupců nebo na sloupce se změněným typem dat.

V administrativních rutinách SQL byly provedeny změny, jako jsou například nové parametry nebo nové vrácené sloupce. Kromě toho byly některé rutiny nahrazeny systémem definovanými administrativními rutinami a pohledy. Kromě toho byly všechny systémem definované tabulkové funkce s názvy začínajícími řetězcem SNAPSHOT_ označeny jako zastaralé již v produktu DB2 verze 9.1.

Seznamte se s informacemi v následujících tématech, na jejichž základě můžete zjistit, jaký dopad na aplikace a skripty budou mít změny v pohledech systémového katalogu a v systémem definovaných administrativních rutinách a pohledech:

- Systémový katalog
- "Zastaralé systémem definované administrativní rutiny a jim odpovídající náhradní rutiny a pohledy" v příručce *Administrative Routines and Views*

Optimalizátor a plány pro provádění dotazů

V aktuální verzi optimalizátor u dotazů s predikáty seznamu IN vyhodnocuje náklady pro více alternativních řešení než v předchozích vydáních. Výsledkem může být plán provádění dotazů s vyšší mírou optimalizace, což vede ke zlepšení výkonu při zpracování dotazů. Podrobnosti ohledně plánu provádění dotazů můžete zjistit pomocí obslužného prostředku EXPLAIN.

Optimalizátor vygeneruje plány provádění dotazů s vyšší mírou optimalizace pro následující dotazy:

- Dotazy, v nichž jsou zkombinovány klauzule FETCH FIRST N ROWS ONLY a ORDER BY ve stejném podvýběru, s výjimkou jakéhokoli podvýběru, který je krajním plným výběrem. Pro krajní plný výběr s klauzulí FETCH FIRST N ROWS ONLY lze k dosažení obdobného výsledku použít klauzuli FETCH FIRST N ROWS ONLY spolu s klauzulí OPTIMIZE FOR N ROWS.
- Agregované dotazy obsahující agregační funkce MAX nebo MIN se sloupci GROUP BY, avšak pouze pro vnořená cyklická spojení. Podpora pro plná vnější spojení není k dispozici.

Optimalizátor si může oproti předchozím vydáním vybrat jiný plán provádění dotazů a vyhnout se tak rizikovým plánům s potenciálně nízkým výkonem. Výsledkem tohoto vylepšení by měla být vyšší stabilita výkonů (za předpokladu aktuálních statistických údajů).

Chcete-li využít výhody tohoto vylepšení optimalizátoru, svažte po provedení migrace znovu všechny staticky svázané balíky.

Databázové balíky

Při migraci databáze jsou všechny balíky uživatelských aplikací a rutin převedeny do neplatného stavu. Do neplatného stavu jsou balíky převedeny také tehdy, jsou-li závislé na zrušených databázových objektech, jako jsou například tabulky, pohledy, aliasy, indexy, spouštěče, referenční podmínky nebo kontrolní podmínky tabulek. Zrušíte-li uživatelskou funkci, bude tedy příslušný balík převeden do nefunkčního stavu.

Ačkoli správce databáze automaticky provede nové svázání neplatných balíků v okamžiku, kdy k nim potřebuje získat přístup některá aplikace, svažte databázové balíky znovu ručně, což vám umožní ovlivnit, kdy nové svázání proběhne, a vyřešit případné potíže. Další výhody ručního svázání databázových balíků jsou uvedeny v oddílu Vylepšení optimalizátoru.

Podpora 32bitových a 64bitových serverů DB2

V operačních systémech Linux a UNIX (s výjimkou operačního systému Linux v systému x86) bude produkt DB2 verze 9.5 vyžadovat 64bitová jádra a bude podporovat pouze 64bitové instance. Z tohoto důvodu jsou při migraci do prostředí DB2 verze 9.5 32bitové instance DB2 UDB verze 8 migrovány do 64bitových instancí. Podrobnosti lze najít v oddílu týkajícím se změn podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2.

V následující tabulce jsou uvedeny aplikace, které budou pracovat po migraci do produktu DB2 verze 9.5 v závislosti na cestě k vestavěné sdílené knihovně:

Tabulka 21. Cesty k vestavěným sdíleným knihovnám používané v databázových aplikacích

Aplikace	Operační systém	Migrace z produktu	Cesty k vestavěným sdíleným knihovnám
32 bitů	32bitové nebo 64bitové	32bitová instance	$INSTHOME/sqllib/lib[1] $INSTHOME/sqllib/lib32
64 bitů	64 bitů	64bitové instance	$INSTHOME/sqllib/lib[2] $INSTHOME/sqllib/lib64

Poznámka:

1. $INSTHOME/sqllib/lib je symbolickým odkazem na umístění $INSTHOME/sqllib/lib32.
2. $INSTHOME/sqllib/lib je symbolickým odkazem na umístění $INSTHOME/sqllib/lib64.

kde *INSTHOME* je domovský adresář instance.

Během instalace produktu DB2 verze 9.5 jsou do souborů db2profile a db2cshrc přidány příkazy nastavující proměnné prostředí pro cestu ke knihovnám. Tyto proměnné prostředí určují další umístění, odkud je možné za běhu aplikace načíst sdílené knihovny DB2, a umožnit tak spuštění aplikací i po provedení migrace do prostředí DB2 verze 9.5, pokud při migraci nebyla zadána správná cesta ke sdíleným knihovnám. V následující tabulce je uvedeno nastavení proměnných prostředí pro cestu při vyhledávání knihoven:

Tabulka 22. Nastavení proměnných prostředí pro cesty při vyhledávání knihoven:

Proměnná prostředí a operační systém	Aplikace	Cesta ke sdílené knihovně
• **LIBPATH** (operační systém AIX) • **LD_LIBRARY_PATH** (operační systémy HP-UX, Linux a Solaris)	32 bitů	INSTHOME/sqllib/lib32[1]
• **LIBPATH** (operační systém AIX) • **LD_LIBRARY_PATH** (operační systémy HP-UX, Linux a Solaris)	64 bitů	INSTHOME/sqllib/lib64
LIB (operační systémy Windows)	32bitová aplikace spuštěná v 64bitové instanci	DB2PATH\lib\Win32[2]
LIB (operační systémy Windows)	32bitové nebo 64bitové	DB2PATH\lib

Poznámka:

1. Proměnná *INSTHOME* označuje domovský adresář instance. Toto nastavení je třeba zadat na začátku proměnné LIBPATH.

2. Proměnná *DB2PATH* označuje adresář dané kopie DB2 verze 9.5.

Tyto proměnné prostředí určují další umístění, odkud je možné za běhu aplikace načíst sdílené knihovny DB2 a umožnit tak spuštění aplikací i po provedení migrace do prostředí DB2 verze 9.5, pokud při migraci nebyla zadána správná cesta ke sdíleným knihovnám.

31bitové databázové aplikace (operační systém Linux on zSeries)

Všechny aspekty migrace pro 32bitové databázové aplikace se vztahují i na 31bitové databázové aplikace spuštěné v operačním systému Linux on zSeries.

Podpora kódování Unicode

Pro databáze vytvořené v produktu DB2 verze 9.5 bez zadání kódové stránky je jako výchozí kódová stránka použito kódování Unicode. Pokud v existujících aplikacích zadáte příkaz CREATE DATABASE, zadejte specifickou kódovou stránku prostřednictvím kódové sady a teritoria. Touto operací předejdete selháním aplikací v důsledku nárůstu objemu dat. Znaky v kódování Unicode mají proměnnou délku od 1 bajtu do 4 bajtů.

Pokud chcete přistupovat k databázím Unicode v existujících aplikacích, zajistěte alokaci dostatečného prostoru pro proměnné určené k uložení znaků Unicode.

Chování serveru DB2

Obecně řečeno je chování serveru DB2 mezi jednotlivými vydáními kompatibilní. Existují však změny v chování v souvislosti s podporou nových funkcí nebo se zlepšením výkonu stávajících funkcí. Informace o dopadu těchto změn chování na používané aplikace lze najít v tématu “Změny chování serveru DB2” na stránce 26.

Po provedení migrace serveru DB2 porovnejte hodnoty proměnné registru a konfiguračního parametru s hodnotami před migrací a upravte všechny hodnoty podle potřeb používaných aplikací.

Podpora konektivity klientů

Aplikace mohou pro přístup k databázím na serverech DB2 verze 9.5 používat klienty DB2 verze 9.1 nebo verze 8. Pro aplikace však budou k dispozici pouze funkce produktu DB2 verze 9.1, resp. produktu DB2 UDB verze 8. Podrobnosti ohledně konektivity klientů a ohledně změn podpory, které mohou mít vliv na klienty DB2, lze najít v tématu Kapitola 13, “Důležité informace o migraci klientů”, na stránce 91.

Vestavěný aplikační server (EAS) DB2

Po migraci do prostředí DB2 verze 9.5 nainstalujte server DB2 EAS a znovu implementujte aplikaci DB2WebServices. Viz témata “Instalace vestavěného aplikačního serveru DB2” v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2* a “Implementace aplikace DB2WebServices” v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.

Webové nástroje DB2 již nejsou v prostředí DB2 verze 9.5 podporovány. Pokud byl v předchozích vydáních nainstalován server DB2 EAS jako požadavek pro spuštění těchto nástrojů, není nutné tento server DB2 EAS po migraci do prostředí DB2 verze 9.5 instalovat znovu. Alternativně lze nainstalovat produkt IBM Data Server Client a poté použít administrační nástroje DB2.

Migrace aplikací z prostředí DB2 UDB verze 8

Pokud provádíte migraci z prostředí DB2 UDB verze 8, přečtěte si informace v tématu Důležité informace týkající se migrace pro aplikace v prostředí DB2 verze

9.1, kde jsou popsány změny podpory ovladačů aplikací, podpora 32bitových a 64bitových serverů DB2 a také již nepodporované funkce, které mohou mít dopad na používané aplikace a skripty.

Změněná rozhraní API a datové struktury

Tabulka 23. Starší podporovaná rozhraní API a datové struktury

Rozhraní API a datová struktura (verze)	Popisný název	Nové rozhraní API a datová struktura (verze)
sqlbftsq (V2)	Dotaz na načtení tabulkového prostoru	sqlbftpq (V5)
sqlbstsq (V2)	Dotaz na jeden tabulkový prostor	sqlbstpq (V5)
sqlbtsq (V2)	Dotaz na tabulkový prostor	sqlbmtsq (V5)
sqlectdd (V2)	Katalogizovat databáz	sqlecadb (V5)
sqledosd (V8.1)	Otevřít procházení adresáře databází	db2DbDirOpenScan (V8.2)
sqledgne (V8.1)	Získat další položku adresáře databází	db2DbDirGetNextEntry (V8.2)
sqledcls (V8.1)	Zavřít procházení adresáře databází	db2DbDirCloseScan (V8.2)
sqlepstart (V5)	Spustit správce databází	db2InstanceStart (V8)
sqlepstp (V5)	Zastavit správce databází	db2InstanceStop (V8)
sqlepstr (V2)	Spustit správce databází(DB2 Parallel Edition verze 1.2)	db2InstanceStart (V8)
sqlestar (V2)	Spustit správce databází (DB2 verze 2)	db2InstanceStart (V8)
sqlestop (V2)	Zastavit správce databází	db2InstanceStop (V8)
sqlerstd (V5)	Restartovat databázi	db2DatabaseRestart (V6)
sqlfddb (V7)	Získat výchozí nastavení konfigurace databáze	db2CfgGet (V8)
sqlfdsys (V7)	Získat výchozí nastavení konfigurace správce databází	db2CfgGet (V8)
sqlfrdb (V7)	Obnovit konfiguraci databáze	db2CfgSet (V8)
sqlfrsys (V7)	Obnovit konfiguraci správce databází	db2CfgSet (V8)
sqlfudb (V7)	Aktualizovat konfiguraci databáze	db2CfgSet (V8)
sqlfusys (V7)	Aktualizovat konfiguraci správce databází	db2CfgSet (V8)
sqlfxdb (V7)	Získat konfiguraci databáze	db2CfgGet (V8)
sqlfxsys (V7)	Získat konfiguraci databáze	db2CfgGet (V8)
sqlmon (V6)	Získat/aktualizovat přepínače monitoru	db2MonitorSwitches (V7)
sqlmonss (V5)	Získat snímek	db2GetSnapshot (V6)
sqlmonsz (V6)	Odhadnout velikost pro výstupní vyrovnávací paměť funkce sqlmonss()	db2GetSnapshotSize (V7)
sqlmrset (V6)	Resetovat monitor	db2ResetMonitor (V7)
sqluadau (V8)	Získat autorizace	Tabulková funkce AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID (V9.5)
sqlubkp (V5)	Zálohovat databázi	db2Backup (V8)
sqlubkup (V2)	Zálohovat databázi	db2Backup (V8)
sqluexpr	Exportovat	db2Export (V8)
sqlugrpi (V2)	Získat informace o rozdělování podle řádků (DB2 Parallel Edition verze 1.x)	sqlugrpn (V5)

Tabulka 23. Starší podporovaná rozhraní API a datové struktury (pokračování)

Rozhraní API a datová struktura (verze)	Popisný název	Nové rozhraní API a datová struktura (verze)
sqluhcls (V5)	Zavřít procházení souboru historie zotavení	db2HistoryCloseScan (V6)
sqluhget (V5)	Načíst informace jazyka DDL ze souboru historie	db2HistoryGetEntry (V6)
sqluhgne (V5)	Získat další položku souboru historie zotavení	db2HistoryGetEntry (V6)
sqluhops (V5)	Otevřít procházení souboru historie zotavení	db2HistoryOpenScan (V6)
sqluhprn (V5)	Smazat soubor historie zotavení	db2Prune (V6)
sqluhupd (V5)	Aktualizovat soubor historie zotavení	db2HistoryUpdate (V6)
sqluimpr	Importovat	db2Import (V8)
sqluload (V7)	Načíst	db2Load (V8)
sqluqry (V5)	Načíst dotaz	db2LoadQuery (V6)
sqlureot (V7)	Reorganizovat tabulku	db2Reorg (V8)
sqlurestore (V7)	Obnovit databázi	db2Restore (V8)
sqlurlog (V7)	Asynchronní čtení žurnálu	db2ReadLog (V8)
sqluroll (V7)	Přehrát žurnál databáze	db2Rollforward (V8)
sqlursto (V2)	Obnovit databázi	sqlurst (V5)
sqlustat (V7)	Runstats	db2Runstats (V8)
sqlxhcom (V2)	Potvrdit neověřenou transakci	sqlxphcm (V5)
sqlxhqry (V2)	Vypsat neověřené transakce	sqlxphqr (V5)
sqlxhrol (V2)	Odvolat neověřenou transakci	sqlxphrl (V5)
SQL-AUTHORIZATIONS (V8)	Struktura autorizací	Není
SQLB-TBSQRY-DATA (V2)	Datová struktura tabulkového prostoru	SQLB-TBSPQRY-DATA (V5)
SQLE-START-OPTIONS (V7)	Datová struktura spuštění správce databází	db2StartOptionsStruct (V8)
SQLEDBSTOPOPT (V7)	Datová struktura spuštění správce databází	db2StopOptionsStruct (V8)
SQLEDBSTRTOPT (V2)	Datová struktura spuštění správce databází (DB2 Parallel Edition verze 1.2)	db2StartOptionsStruct (V8)
SQLEDINFO (v8.1)	Datová struktura získání další položky adresáře databází	db2DbDirInfo (V8.2)
SQLUEXPT-OUT	Výstupní struktura exportu	db2ExportOut (V8.2)
SQLUHINFO a SQLUHADM (V5)	Datová struktura souboru historie	db2HistData (V6)
SQLUIMPT-IN	Vstupní struktura importu	db2ImportIn (V8.2)
SQLUIMPT-OUT	Výstupní struktura importu	db2ImportOut (V8.2)
SQLULOAD-IN (V7)	Vstupní struktura načtení	db2LoadIn (V8)
SQLULOAD-OUT (V7)	Výstupní struktura načtení	db2LoadOut (V8)
db2DbDirInfo (V8.2)	Datová struktura získání další položky adresáře databází	db2DbDirInfoV9 (V9.1)
db2DbDirNextEntryStruct (V8.2)	Datová struktura získání další položky adresáře databází	db2DbDirNextEntryStructV9 (V9.1)

Tabulka 23. Starší podporovaná rozhraní API a datové struktury (pokračování)

Rozhraní API a datová struktura (verze)	Popisný název	Nové rozhraní API a datová struktura (verze)
db2gDbDirNextEntryStruct (V8.2)	Datová struktura získání další položky adresáře databází	db2gDbDirNextEntryStrV9 (V9.1)

Tabulka 24. Starší nepodporovaná rozhraní API a datové struktury

Název	Popisný název	Rozhraní API nebo datová struktura podporovaná ve verzi 9
sqlufrol/sqlgfrol	Přehrát žurnál databáze (DB2 verze 1.1)	db2Rollforward
sqluprfw	Přehrát žurnál databáze (DB2 Parallel Edition verze 1.x)	db2Rollforward
sqlurfwd/sqlgrfwd	Přehrát žurnál databáze (DB2 verze 1.2)	db2Rollforward
sqlurllf/sqlgrfwd	Přehrát žurnál databáze (DB2 verze 2)	db2Rollforward
sqlxphqr	Vypsat neověřenou transakci	db2XaListIndTrans
SQLXA-RECOVER	Struktura rozhraní API transakcí	db2XaRecoverStruct

Dopad migrace na změny příkazů produktu DB2

Změny provedené v produktu DB2 verze 9.5 v příkazovém procesoru DB2 CLP a v systémových příkazech mohou mít po provedení migrace do prostředí DB2 verze 9.5 vliv na stávající aplikace a skripty.

Změny v příkazech zahrnují zavedení nových parametrů, úpravy stávajících parametrů, zastaralé nebo již nepoužívané parametry a také úpravy ve výstupu příkazů. V následující tabulce je uveden seznam změn, které mají vliv na aplikace a skripty:

Tabulka 25. Změny příkazů DB2 CLP a systémových příkazů

Příkaz	Přehled změn
db2audit	Syntaxe parametrů **configure** a **extract** je nyní odlišná. Došlo ke změně výstupu parametru **describe**. Parametr **prune** již není používán.
db2ckmig	Pokud se databáze nyní nachází ve stavu nevyřízené obnovy, tento příkaz selže. Máte-li v operačních systémech Linux a UNIX externí nechráněné rutiny bez závislostí na knihovně jádra DB2 v dané databázi, tento příkaz vrátí varovnou zprávu SQL1349W a vygeneruje soubor se seznamem všech externích rutin, které budou při migraci databáze převedeny do stavu FENCED a NOT THREADSAFE. Podrobnosti lze najít v tématu “Ověření, že jsou databáze připraveny na migraci” na stránce 38.
db2cos	V operačních systémech Linux a UNIX nyní správce databází nejprve zkontroluje, zda existuje skript INSTHOME/sqllib/adm/db2cos, kde INSTHOME je domovský adresář instance, a poté tento skript spustí. Pokud tento skript neexistuje, správce databází spustí výchozí skript INSTHOME/sqllib/bin/db2cos. Skript INSTHOME/sqllib/adm/db2cos lze upravovat. Výchozí skript neupravujte. Stejný postup lze použít pro skripty db2cos_datacorruption, db2cos_hang a db2cos_trap.

Tabulka 25. Změny příkazů DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Přehled změn
db2icrt	Pokud vytvoříte instanci v operačních systémech Windows, budou výchozími umístěními pro datové soubory uživatelů, jako jsou například adresáře instancí nebo soubor db2cli.ini, následující adresáře: • Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\ *název_kopie* v operačních systémech Windows XP a Windows 2003 • ProgramData\IBM\DB2*název_kopie* v operačním systému Windows Vista Ověřte, zda pro instance vytvořené v produktu verze 9.5 používají aplikace nové výchozí umístění. V operačních systémech Linux a UNIX již není nadále používán parametr **-w**. Bitovou velikost nových instancí určuje operační systém, v němž je produkt DB2 verze 9.5 nainstalován. Podrobnosti lze najít v tématu "Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2" na stránce 25.
db2iupdt a db2ilist	V operačních systémech Linux a UNIX již není nadále používán parametr **-w**. Bitovou velikost nových instancí určuje operační systém, v němž je produkt DB2 verze 9.5 nainstalován. Podrobnosti lze najít v tématu "Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2" na stránce 25.
db2licm	Parametr **-n** již není nadále používán. Není nutné zadávat počet procesorů, k jejichž použití máte oprávnění, protože licence jsou nyní měřeny na jednotky hodnoty.
db2look	Parametr **-e** nyní též generuje příkazy DDL pro nové funkce produktu DB2 verze 9.5, jako jsou například role nebo oprávnění k auditu.
db2ls	Pokud vlastník instance instalované uživatelem bez oprávnění root spustí tento příkaz bez parametru **-q**, budou na výstupu zobrazeny informace týkající se všech instalací uživatelů s oprávněním root i instalací uživatelů bez tohoto oprávnění pro tohoto vlastníka instance. Pro všechny ostatní uživatele budou na výstupu zobrazeny pouze informace pro instalace uživatelů s oprávněním root.
db2mtrk	Parametr **-p** (který vede k zobrazení seznamu soukromých paměťových hald agentů) je zastaralý a je nahrazen parametrem **-a** (který vede k zobrazení informací o spotřebě paměti všech aplikací). Výstup příkazu se mírně liší v důsledku změn v paměťovém modelu aplikací DB2.
db2pd	Parametr **-catalogcache** nyní poskytuje informace o rolích. Parametr **-applications** nyní poskytuje informace o adrese IP, o šifrování datového proudu, o autorizačním ID systému, o typu důvěryhodnosti připojení a o názvu důvěryhodného kontextu a roli, které byly zděděny důvěryhodnými připojeními.
db2uiddl	Tento příkaz byl zastaralý již v produktu DB2 verze 9.1 a stejně je tomu i v produktu DB2 verze 9.5. V následujícím vydání bude odstraněn. Před odstraněním tohoto příkazu je nutné převést všechny jedinečné indexy do sémantiky produktu DB2 verze 9.5. Podrobnosti lze najít v tématu "Převod indexů typu 1 na indexy typu v 2 migrovaných databázích" na stránce 76.
db2undgp	Tento příkaz již není nadále používán. Podrobnosti o spuštění tohoto příkazu před provedením migrace do produktu DB2 verze 9.5 lze najít v tématu "Odebrání oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC migrovaných rutin" na stránce 39.
db2_deinstall a doce_deinstall	Pokud nespouštíte tyto příkazy z instalace kopie DB2, je nutné určit pomocí parametru **-b**, která cesta instalované kopie DB2 má být odinstalována. Pokud není parametr **-b** zadán, příkaz zobrazí výzvu k zadání cesty instalace.

Tabulka 25. Změny příkazů DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Přehled změn
db2_install	Parametr **-b** je povinný pro kořenovou instalaci při zadání parametru **-n**. Pro jinou než kořenovou instalaci je volitelný a jedinou hodnotou, kterou lze specifikovat, je adresář INSTHOME/sqllib, přičemž INSTHOME je domovský adresář instance. Pokud není parametr **-b** zadán, bude výchozí cestou instalace adresář INSTHOME/sqllib.
installFixPack	Po použití aktualizací oprav Fixpack pro kopii DB2 tento příkaz nyní automaticky spustí příkaz db2iupdt nebo dasupdt pro instance a server DAS, které jsou spuštěny v rámci této kopie DB2. Parametr **-b** je pro jinou než kořenovou instalaci volitelný a jedinou hodnotou, kterou lze specifikovat, je adresář INSTHOME/sqllib, přičemž INSTHOME je domovský adresář instance.
BACKUP DATABASE	Pomocí tohoto příkazu lze nyní v prostředích dělené databáze provádět zálohování SSV (single system view), což znamená, že lze zároveň zálohovat všechny databázové oblasti. Parametr **INCLUDE LOGS** představuje novou výchozí hodnotu pro zálohování SSV online i pro zálohování jednotlivých dělených databází. Chcete-li zajistit stejné chování jako v předchozích vydáních, použijte parametr **EXCLUDE LOGS**.
CREATE DATABASE	Novou výchozí kódovou stránkou pro případy vytváření databází bez zadání kódové stránky je kódování Unicode (kódová sada UTF-8).
GET AUTHORIZATIONS	Tento příkaz je zastaralý a byl nahrazen tabulkovou funkcí AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID. Ačkoli tento příkaz umožňuje zobrazit oprávnění přímo či nepřímo udělená aktuálnímu uživateli libovolnými prostředky, neudává žádné informace o způsobu, jakým byla oprávnění udělena. Namísto tohoto příkazu je třeba použít tabulkovou funkci. Výstup této tabulkové funkce vrátí údaje o všech oprávněních udělených specifickému autorizačnímu ID prostřednictvím specifického typu autorizačního ID (skupina, role nebo uživatel).
DESCRIBE	Parametr příkazu **TABLE** nyní vrátí informace o implicitně skrytých sloupcích. Parametr příkazu **OUTPUT** nyní vrátí informace o implicitně skrytém sloupci v případě, že je daný sloupec určen v seznamu **SELECT** popisovaného dotazu.
GET DB CFG a UPDATE DB CFG	Ve výstupu příkazu GET DB CFG nejsou zastaralé parametry zobrazeny. Použití zastaralých parametrů pro příkaz UPDATE DB CFG nemá žádný účinek. V prostředích dělené databáze jsou změny prostřednictvím příkazů UPDATE DB CFG nyní standardně uplatněny na všechny databázové oblasti. Podrobné informace o zajištění stejného chování jako v předchozích vydáních lze najít v tématu Vliv migrace na proměnnou registru **DB2_UPDDBCFG_SINGLE_DBPARTITION**.
GET DBM CFG a UPDATE DBM CFG	Ve výstupu příkazu GET DBM CFG nejsou zastaralé parametry zobrazeny. Použití zastaralých parametrů v příkazu UPDATE DBM CFG nemá žádný účinek.
GET SNAPSHOT FOR ALL APPLICATIONS	Výstup příkazu se mírně liší v důsledku změn v paměťovém modelu aplikací DB2.
IMPORT a LOAD	Nyní jsou v rámci operací vyplňování datových tabulek prováděných příkazy INSERT, IMPORT s režimem INSERT, LOAD s režimem INSERT a REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP automaticky vytvářeny kompresní slovníky.

Tabulka 25. Změny příkazů DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Přehled změn
REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP	Při prvním spuštění tohoto příkazu po provedení migrace je vytvořen nový slovník do souborů žurnálu se zprávami. Tento příkaz zaznamenává nové zprávy do souborů v novém adresáři s použitím nového formátu a kromě toho také do původního adresáře pro předchozí vydání s použitím starého formátu. Soubory zpráv existující před provedením migrace jsou zachovány v původním umístění. Nové adresáře jsou následující: • HOMEINST/sqllib/redistribute v operačních systémech Linux a UNIX, kde HOMEINST je domovský adresář instance • DB2PATH\redistribute v operačních systémech Windows, kde DB2PATH je umístění kopie DB2
REORG TABLE	Můžete stále vytvořit kompresní slovník tabulky pomocí příkazu REORG TABLE s parametrem **KEEPDICTIONARY**. Slovník však bude automaticky vytvořen pouze v případě, pokud v dané tabulce existují data o dostatečném objemu.

Pokud chcete v operačních systémech Windows Vista provést administrativní úlohy, které vyžadují oprávnění lokálního administrátora, je nutné spustit skripty z příkazového řádku DB2 s úplnými oprávněními administrátora. Příkazový řádek DB2 s úplnými oprávněními administrátora lze spustit pomocí zástupce **Příkazové okno - Administrátor**. Je-li v daném operačním systému Windows Vista povoleno rozšířené zabezpečení, je ke spuštění tohoto zástupce též nutné se přihlásit k systému pod jménem uživatele, které je členem skupiny DB2ADMNS.

Vliv migrace na změny příkazů SQL

Změny příkazů SQL v produktu DB2 verze 9.5 mohou mít vliv na stávající aplikace a skripty po provedení migrace do produktu DB2 verze 9.5.

Změny příkazů SQL zahrnují nové výchozí chování a také změny ve výstupu příkazů. Kromě toho některé příkazy již nejsou podporovány. V následující tabulce je uveden seznam změn, které mají vliv na aplikace a skripty:

Tabulka 26. Změny příkazů SQL

Příkaz SQL	Přehled změn
"ALTER BUFFERPOOL" v příručce *SQL Reference, Volume 2* a "CREATE BUFFERPOOL" v příručce *SQL Reference, Volume 2*	Klauzule NOT EXTENDED STORAGE a EXTENDED STORAGE již nejsou nadále podporovány. Pokud zadáte některou z těchto klauzulí, příkazy ALTER BUFFERPOOL a CREATE BUFFERPOOL vrátí chybu.
"ALTER TABLE" v příručce *SQL Reference, Volume 2* a "CREATE TABLE" v příručce *SQL Reference, Volume 2*	Pokud zadáte tyto příkazy se specifikací COMPRESS YES, bude pro tabulku umožněno automatické sestavení kompresního slovníku (pokud tato tabulka obsahuje dostatečný objem dat).

Tabulka 26. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Přehled změn
"ALTER TABLESPACE" v příručce *SQL Reference, Volume 2*	Klauzule REDUCE nyní podporuje tabulkové prostory pro automatické ukládání. Omezení velikosti kontejneru kromě toho v určitých případech sníží nejvyšší dosaženou hodnotu pro všechny typy tabulkových prostorů. Podrobnosti o syntaxi nové klauzule REDUCE, která je vyžadována pro automatické ukládání tabulkových prostorů a také informace o změnách týkajících se omezení velikosti kontejneru lze najít v tématu SQL Reference.
"INSERT" v příručce *SQL Reference, Volume 2*	Nyní jsou v rámci operací vyplňování datových tabulek prováděných příkazy INSERT, IMPORT s režimem INSERT, LOAD s režimem INSERT a REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP automaticky vytvářeny kompresní slovníky.
"VALIDATED predicate" v příručce *SQL Reference, Volume 2*	Predikát VALIDATED nyní umožňuje také řídit ověřování hodnoty specifikované parametrem *výraz-xml*, a nikoli pouze *název-sloupce*. Tento výraz musí navracet hodnotu s datovým typem XML. Mezi další změny predikátu VALIDATED patří klauzule ACCORDING TO XMLSCHEMA a IS NOT VALIDATED.

Vliv migrace na změny systémového katalogu

V produktu DB2 verze 9.5 jsou objekty systémového katalogu upraveny za účelem podpory nových funkcí. Tyto změny mohou mít po provedení migrace do produktu DB2 verze 9.5 vliv na stávající aplikace a skripty.

Pohledy systémového katalogu

Obecně řečeno, úpravy stávajících pohledů katalogu zahrnují přidané nové sloupce, změněné typy dat sloupců nebo větší délky sloupců. V následující tabulce je uveden seznam změn pohledů systémového katalogu, které mají vliv na aplikace a skripty v produktu DB2 verze 9.5:

Tabulka 27. Změny pohledů systémového katalogu

Název pohledu	Souhrn změn a vliv migrace
SYSCAT.ATTRIBUTES	Byly přidány nové sloupce COLLATIONSCHEMA a COLLATIONNAME. Sloupec DL_FEATURES vrátí prázdné znaky, protože datový typ DATALINK není podporován.
SYSCAT.CHECKS	Byly přidány nové sloupce COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY, COLLATIONNAME_ORDERBY a OWNERTYPE. Datový typ sloupce FUNC_PATH byl změněn z typu VARCHAR (254) na typ CLOB (2 kB).
SYSCAT.COLUMNS	Byly přidány nové sloupce ROWCHANGETIMESTAMP, COLLATIONSCHEMA a COLLATIONNAME. Sloupec DL_FEATURES vrátí hodnotu Null, protože datový typ DATALINK není podporován. Do sloupce IDENTITY byla přidána nová hodnota T. Do sloupce HIDDEN byla přidána nová hodnota I.

Tabulka 27. Změny pohledů systémového katalogu (pokračování)

Název pohledu	Souhrn změn a vliv migrace
SYSCAT.DATATYPES	Byl přidán nový sloupec ARRAY_LENGTH typu INTEGER a sloupce COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME a OWNERTYPE. Velikost sloupce CLASS byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (128) na hodnotu VARCHAR (384).
SYSCAT.EVENTMONITORS	Byl přidán nový sloupec OWNERTYPE. Velikost sloupce TARGET byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (256) na hodnotu VARCHAR (762).
SYSCAT.EVENTS	Velikost sloupce TYPE byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (18) na hodnotu VARCHAR (128). Velikost sloupce FILTER byla zvětšena z hodnoty CLOB (32 kB) na hodnotu CLOB (64 kB).
SYSCAT.EVENTTABLES	Velikost sloupce LOGICAL_GROUP byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (18) na hodnotu VARCHAR (128).
SYSCAT.INDEXES	Byly přidány nové sloupce COLLECTSTATISTCS, OS_PTR_SIZE a OWNERTYPE. Velikost sloupce IEARGUMENTS byla zvětšena z hodnoty CLOB (32 kB) na hodnotu CLOB (64 kB).
SYSCAT.INDEXEXPLOITRULES	Velikost sloupce SEARCHKEY byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (320) na hodnotu VARCHAR (640). Velikost sloupce SEARCHARGUMENT byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (1800) na hodnotu VARCHAR (2700).
SYSCAT.INDEXEXTENSIONMETHODS	Velikosti sloupců RANGEFUNCNAME a RANGESPECIFICNAME byly zvětšeny z hodnoty VARCHAR (18) na hodnotu VARCHAR (128).
SYSCAT.INDEXEXTENSIONPARMS	Byly přidány nové sloupce COLLATIONSCHEMA a COLLATIONNAME.
SYSCAT.NICKNAMES	Sloupec DEFINER byl nahrazen sloupcem OWNER. Sloupec DEFINER je zahrnut pouze kvůli zajištění kompatibility s předchozími vydáními. Byly přidány nové sloupce OWNERTYPE a REMOTE_TYPE.
SYSCAT.PACKAGES	Byly přidány nové sloupce BOUNDBYTYPE, OWNERTYPE, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY, COLLATIONNAME_ORDERBY, OPTPROFILESCHEMA a OPTPROFILENAME. Datový typ sloupce FUNC_PATH byl změněn z hodnoty VARCHAR (254) na hodnotu CLOB (2 KB).
SYSCAT.PREDICATESPECS	Velikost sloupce CONTEXTEXP byla zvětšena z hodnoty CLOB (32 kB)na hodnotu CLOB (2 MB).

Tabulka 27. Změny pohledů systémového katalogu (pokračování)

Název pohledu	Souhrn změn a vliv migrace
SYSCAT.ROUTINES	Byly přidány nové sloupce OWNERTYPE, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY a COLLATIONNAME_ORDERBY. Velikost sloupce IMPLEMENTATION byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (256) na hodnotu VARCHAR (762). Velikost sloupce JAR_SIGNATURE byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (1024) na hodnotu VARCHAR (2048). Velikost sloupce CLASS byla zvětšena z hodnoty VARCHAR (128) na hodnotu VARCHAR (384). Datový typ sloupce FUNC_PATH byl změněn z hodnoty VARCHAR (254) na hodnotu CLOB (2 kB).
SYSCAT.SCHEMATA SYSCAT.SEQUENCES	Byly přidány nové sloupce OWNERTYPE a DEFINERTYPE.
SYSCAT.SECURITYPOLICIES	Byly přidány nové sloupce ALTER_TIME, GROUPGRANTABLE, ROLEGRANTABLE a USERGRANTABLE.
SYSCAT.TABLES	Byly přidány nové sloupce ALTER_TIME, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY, COLLATIONNAME_ORDERBY a OWNERTYPE.
SYSCAT.TRIGGERS	Byly přidány nové sloupce OWNERTYPE, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY a COLLATIONNAME_ORDERBY. Datový typ sloupce FUNC_PATH byl změněn z hodnoty VARCHAR (254) na hodnotu CLOB (2 kB).
SYSCAT.USEROPTIONS	Byl přidán nový sloupec AUTHIDTYPE.
SYSCAT.VIEWS	Byl přidán nový sloupec OWNERTYPE. Datový typ sloupce FUNC_PATH byl změněn z hodnoty VARCHAR (254) na hodnotu CLOB (2 kB).
SYSCAT.PACKAGEDEP SYSCAT.ROUTINEDEP SYSCAT.TABDEP SYSCAT.TRIGDEP	Do sloupců BTYPE a TABAUTH byly přidány nové hodnoty.

Tabulka 27. Změny pohledů systémového katalogu (pokračování)

Název pohledu	Souhrn změn a vliv migrace
SYSCAT.DBPARTITIONGROUPS SYSCAT.FUNCMAPPINGS SYSCAT.INDEXEXTENSIONS SYSCAT.REFERENCES SYSCAT.ROUTINESFEDERATED SYSCAT.TABCONST SYSCAT.TABLESPACES SYSCAT.TYPEMAPPINGS SYSCAT.XSROBJECTS	Byl přidán nový sloupec OWNERTYPE.
SYSCAT.COLAUTH SYSCAT.DBAUTH SYSCAT.INDEXAUTH SYSCAT.PACKAGEAUTH SYSCAT.PASSTHRUAUTH SYSCAT.ROUTINEAUTH SYSCAT.SCHEMAAUTH SYSCAT.SEQUENCEAUTH SYSCAT.TABAUTH SYSCAT.TBSPACEAUTH SYSCAT.XSROBJECTAUTH	Byl přidán nový sloupec GRANTORTYPE.
SYSCAT.DBPARTITIONGROUPS	Byl přidán nový sloupec REDIST_EXECINFO.

Systémové vestavěné rutiny

Změny systémových vestavěných rutin zahrnují nové rutiny, nové parametry a změny v chování. V následující tabulce je uveden seznam nových rutin a změn stávajících rutin, které mají vliv na aplikace a skripty v produktu DB2 verze 9.5:

Tabulka 28. Změny systémových vestavěných rutin

Název rutiny	Přehled změn
Funkce COLLATION_KEY_BIT , RID_BIT a RID	Pokud máte uživatelské funkce se stejným názvem jako tyto vestavěné funkce a pokud tyto uživatelské funkce nejsou ve vašich dotazech plně kvalifikovány, povede proces rozpoznání cesty k tomu, že budou volány nové vestavěné funkce. Chcete-li se vyhnout použití těchto vestavěných funkcí, zajistěte úplnou kvalifikaci volání uživatelských funkcí pomocí názvu schématu.

Tabulka 28. Změny systémových vestavěných rutin (pokračování)

Název rutiny	Přehled změn
INSERT, LEFT, OVERLAY, RIGHT, STRIP a TRIM	Chcete-li přizpůsobit velikost znaků proměnných v kódování Unicode, lze použít nové verze těchto funkcí s rozpoznáváním znaků v rámci schématu SYSIBM a další parametr určující jednotku řetězce. Pokud použijete výchozí cestu SQL a nezadáte jednotku řetězce, bude volána nová verze těchto funkcí a chování bude kompatibilní s chováním v předchozích vydáních, avšak existují zde přece jen určité rozdíly. Chcete-li volat stejnou funkci dostupnou v předchozích vydáních, zadejte explicitně název funkce se schématem SYSFUN.
COMPARE_DECFLOAT, DECFLOAT, NORMALIZE_DECFLOAT, QUANTIZE a TOTALORDER	Pokud máte uživatelské funkce se stejnými názvy jako tyto vestavěné funkce a pokud tyto uživatelské funkce nejsou ve vašich dotazech plně kvalifikovány, povede proces rozpoznání cesty k tomu, že budou volány nové vestavěné funkce. Chcete-li se vyhnout použití těchto vestavěných funkcí, zajistěte úplnou kvalifikaci volání uživatelských funkcí pomocí názvu schématu.

Systémové administrativní rutiny a pohledy

Změny v systémových administrativních rutinách a pohledech zahrnují nové vrácené sloupce a nové rutiny a pohledy. Kromě toho byly všechny administrativní rutiny s názvy začínajícími řetězcem SNAPSHOT označeny jako zastaralé již v produktu DB2 verze 9.1. V následující tabulce je uveden seznam změn administrativních rutin a pohledů, které mají vliv na aplikace a skripty v produktu DB2 verze 9.5:

Tabulka 29. Změny systémových administrativních rutin a pohledů

Název rutiny nebo pohledu	Přehled změn
ADMIN_CMD	Pokud voláte proceduru ADMIN_CMD s cílem spuštění příkazu UPDATE DB CFG nebo RESET DB CFG bez zadání čísla oblasti, budou změny vždy uplatněny na všechny databázové oblasti, bez ohledu na nastavení proměnné registru**DB2_UPDDBCFG_SINGLE_DBPARTITION**. Pokud voláte proceduru ADMIN_CMD s cílem spuštění příkazu UPDATE DB CFG s použitím konfiguračních parametrů databáze **maxagents** a **maxcagents**, bude návratový kód indikovat úspěšné provedení, avšak příkaz nebude mít žádný účinek, protože tyto parametry jsou zastaralé.
ADMINTABINFO	Byly přidány dva nové sloupce: STATSTYPE a REDISTRIBUTE_PENDING.
AUTHORIZATIONIDS	Byla přidána podpora rolí.
ENV_PROD_INFO	Byly přidány nové sloupce: INSTALLED_PROD_FULLNAME a LICENSE_TYPE. Jeden stávající sloupec, IS_LICENSED, byl změněn na LICENSE_INSTALLED s datovým typem CHAR(1).
PRIVILEGES	K informacím vraceným ve sloupci AUTHIDTYPE byl přidán typ R (role) autorizačního ID.
SNAPAPPL	Byly přidány dva nové sloupce: TOTAL_OLAP_FUNCS a OLAP_FUNC_OVERFLOWS.
SNAPAPPL_INFO	Byly přidány dva nové sloupce: WORKLOAD_ID INTEGER a IS_SYS_APPL. Byl změněn formát informací vracených ve sloupci AUTHORITY_LVL.
SNAPBP	Byl odebrán sloupec PHYSICAL_PAGE_MAPS. Prvek sledování **physical_page_maps** není nadále používán.

Tabulka 29. Změny systémových administrativních rutin a pohledů (pokračování)

Název rutiny nebo pohledu	Přehled změn
SNAPDB	Bylo přidáno deset nových sloupců: • TOTAL_OLAP_FUNCS • OLAP_FUNC_OVERFLOWS • ACTIVE_OLAP_FUNCS • STATS_CACHE_SIZE • STATS_FABRICATIONS • SYNC_RUNSTATS • ASYNC_RUNSTATS • STATS_FABRICATE_TIME • SYNC_RUNSTATS_TIME • NUM_THRESHOLD_VIOLATIONS
SNAPDBM	Byl přidán jeden nový sloupec: POST_THRESHOLD_OLAP_FUNCS. Prvky sledování **agents_waiting_top**, **agents_waiting_on_token** a **max_agent_overflows** jsou zastaralé. Odpovídající sloupce pro každý z těchto prvků sledování v této rutině a tomto pohledu proto vrací hodnotu NULL.
SNAPDYN_SQL	Byly přidány dva nové sloupce: STATS_FABRICATION_TIME a SYNC_RUNSTATS_TIME.
SNAP_GET_TAB_REORG	V rámci informací vracených pro sloupec REORG_TYPE byly změněny některé identifikátory.

Informace o dalších změnách, které mohou mít vliv na používané aplikace a skripty, lze najít v "Zastaralé administrativní rutiny a odpovídající nahrazující rutiny a pohledy" v příručce *Administrative Routines and Views*.

Změny systémového katalogu mezi verzí 8 a verzí 9.1

Pokud migrujete aplikace z produktu DB2 UDB verze 8, mohou mít změny systémového katalogu mezi produktem DB2 UDB verze 8 a produktem DB2 verze 9.1 také vliv na používané aplikace a skripty. Seznamte se s tématem obsahujícím důležité informace týkající se aplikací v Informačním centru DB2 verze 9.1 a s tématem Nekompatibilní prvky verze 9.1 oproti předchozím verzím a také s podrobnými informacemi o změnách pohledů systémového katalogu a systémových rutin.

Kapitola 21. Základy k migraci pro rutiny

Základní informace o migraci popisují změny v podpoře vývoje aplikací, změny zavádějící podporu nových funkcí, nepodporované funkce a zastaralé funkce, které mohou ovlivnit vaše rutiny.

Změny popsané v tématu Kapitola 20, “Důležité informace týkající se migrace databázových aplikací”, na stránce 111 mohou mít také dopad na používané rutiny.

Podpora vývojového softwaru

Informace o podpoře vývojového softwaru uvedené v tématu Kapitola 20, “Důležité informace týkající se migrace databázových aplikací”, na stránce 111 se týkají externích uložených procedur a uživatelských funkcí (UDF).

Nechráněné externí rutiny

Během migrace databáze do prostředí DB2 verze 9.5 v operačních systémech Linux a UNIX budou všechny externí nechráněné rutiny, které nemají žádnou závislost na knihovnách jádra DB2 (libdb2e.a a libdb2apie.a), převedeny do stavu FENCED a NOT THREADSAFE, aby bylo možné tyto rutiny bezpečně spustit v novém správci databází s podporou podprocesů. Spuštění externích rutin definovaných jako NOT FENCED a THREADSAFE v novém správci databází s podporou podprocesů, které nejsou definovány jako thread safe, může vést k nesprávným výsledkům, k poškození databáze nebo k nestandardnímu ukončení činnosti správce databáze. Podrobnosti týkající se této změny lze najít v tématu “Migrace rutin C, C++ a COBOL” na stránce 144.

32bitové externí rutiny

Implementace lokátorů LOB závisí na nainstalovaném databázovém produktu DB2. Kromě toho lze použít lokátory LOB pouze v nechráněných rutinách. Pokud provedete migraci z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance DB2 verze 9.5, je nutné 32bitové externí rutiny, které používají lokátory LOB, sestavit znovu jako 64bitové nechráněné knihovny rutin.

Podpora pro výchozí vstupní body funkcí v knihovnách externích rutin je v prostředí DB2 verze 9.1 již zastaralá. Pokud jste provedli migraci z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 v operačním systému AIX nebo Windows, je třeba specifikovat explicitní vstupní bod pro knihovnu rutin.

31bitové externí rutina (operační systém Linux on zSeries)

Všechny aspekty migrace pro 32bitových externích rutin se vztahují i na 31bitové externí rutiny spuštěné v databázi DB2 v operačním systému Linux on zSeries.

Uložené procedury SQL

Uložené procedury SQL, které jste vytvořili v produktu DB2 UDB verze 8.1, bude možné spustit v produktu DB2 verze 9.5, pokud provedete migraci z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 do 32bitové instance DB2 verze 9.5, za předpokladu, že neobsahují odkazy na žádné nepodporované funkce. Totéž platí pro migraci z 64bitové instance DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance DB2 verze 9.5. Provedete-li však migraci z 32bitové instance DB2 UDB verze 8.1 do 64bitové instance DB2 verze 9.5, procedury SQL nebude možné spustit, protože 64bitové jádro DB2 nebude moci načíst 32bitové knihovny asociované s těmito procedurami. Takové procedury SQL je nutné zrušit a vytvořit znovu.

Pokud jste v produktu DB2 UDB verze 8.2 nebo DB2 verze 9.1 vytvořili uložené procedury SQL a provedli migraci databází do produktu DB2 verze 9.5, budou

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

uložené procedury SQL převedeny na spustitelný kód produktu DB2 verze 9.5 a bude je možné úspěšně spustit za předpokladu, že neobsahují odkazy na žádné nepodporované funkce.

Externí rutiny Java

Při spuštění produktu DB2 verze 9.5 bude výchozím ovladačem JDBC pro spuštění rutin JDBC ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ. Podrobnosti týkající se této změny lze najít v tématu “Migrace rutin Java” na stránce 146.

Produkt DB2 verze 9.5 v operačních systémech Linux v systému x86 a Windows standardně nainstaluje 32bitový modul JVM (pokud je nainstalován 32bitový produkt DB2 verze 9.5). Ve všech ostatních podporovaných operačních systémech produkt DB2 verze 9.5 nainstaluje 64bitový modul JVM.

Při migraci instance do produktu DB2 verze 9.5 bude konfigurační parametr správce databází **jdk_path** nastaven na následující hodnotu:

Tabulka 30. Nastavení konfiguračního parametru správce databází **jdk_path**

Instance DB2 verze 9.5	Operační systém	Hodnota jdk_path
32bitové instance	Linux	INSTHOME/sqllib/java/jdk32
64bitové instance	Linux a UNIX	INSTHOME/sqllib/java/jdk64
32bitové nebo 64bitové instance	Windows	DB2PATH\java\jdk

V 64bitových instancích DB2 verze 9.5 lze externí rutiny Java úspěšně spustit jen tehdy, je-li parametr **jdk_path** nastaven na instalační cestu 64bitového prostředí JVM. 64bitová instance DB2 verze 9.5 nemůže načíst 32bitové prostředí JVM.

Migrace rutin z produktu DB2 UDB verze 8

Pokud provádíte migraci z prostředí DB2 UDB verze 8, přečtěte si v tématu Důležité informace týkající se rutin v prostředí DB2 verze 9.1, kde jsou popsány změny podpory vývoje aplikací, změny podpory nových funkcí, nepodporované funkce a zastaralé funkce, které mohou mít také vliv na používané rutiny.

Kapitola 22. Úlohy prováděné před migrací databázových aplikací a rutin

Před migrací databázových aplikací a rutin je třeba provést některé úlohy, které pomohou zajistit úspěšný průběh migrace.

Před migrací databázových aplikací a rutin proveďte následující přípravné úlohy:

1. Přečtěte si základní informace o migraci databázových aplikací a zjistěte, které změny mohou ovlivnit vaše databázové aplikace.
2. Přečtěte si základní informace o migraci rutin a zjistěte, které změny mohou ovlivnit vaše rutiny.
3. Naplánujte strategii migrace.
4. V případě potřeby přejděte na podporovanou úroveň vývojového softwaru.
5. V případě potřeby přejděte na podporovanou úroveň softwaru pro vývoj.
6. Volitelné: Proveďte migraci klienta nebo nainstalujte ovladač aplikace verze 9.5, pokud jej daná aplikace vyžaduje. Ačkoli server DB2 verze 9.5 poskytuje podporu připojení starších klientů, migrací do klienta verze 9.5 předejdete problémům s omezeními a nekompatibilitou mezi verzemi.
7. Otestujte databázové aplikace v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně, není třeba provádět migraci aplikací. Přečtěte si však popis úlohy Migrace databázových aplikací a zvažte možnost provedení kroků, které vám pomohou zvýšit výkon aplikace.
8. Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně, není třeba provádět migraci rutin. Přečtěte si však popis úlohy Migrace rutin a zvažte možnost provedení kroků, které vám pomohou zvýšit výkon aplikace.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Kapitola 23. Migrace databázových aplikací

Migrace databázových aplikací vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto aplikace vliv, pomocí úpravy kódu a opakování sestavení aplikací.

Kód aplikací je třeba změnit jen za účelem ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají vliv na aplikace, nebo pokud potřebujete odebrat odkazy na funkce, které jsou v produktu DB2 verze 9.5 označeny jako zastaralé nebo již nejsou podporovány, či využít nově přidané funkce.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte úlohy předcházející migraci databázových aplikací.

Omezení

Tento postup platí pouze pro databázové aplikace naprogramované v jazycích C, C++, COBOL, FORTRAN, Java, Perl, PHP, REXX a .NET.

Postup

Chcete-li provést migraci databázových aplikací do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Pokud zjistíte změněné příkazy DB2, změněné příkazy SQL a změněné pohledy systémového katalogu a vestavěné funkce, které ovlivňují vaše aplikace, upravte kód aplikací nebo skriptů a změňte následující:
   - Syntaxe příkazů DB2 CLP a systémových příkazů
   - Syntaxe příkazů SQL
   - Příkazy SQL používající pohledy katalogu a administrační pohledy a rutiny SQL
   - Příkazy SQL používající cílové tabulky pro monitory událostí zápisu do tabulky
   - Názvy uživatelských rutin, které nejsou plně kvalifikovány pomocí názvu schématu
   - Volání rozhraní DB2 API
   - Volání rozhraní API, například JDBC, ODBC a CLI
   - Pokud vaše aplikace či skripty načítají data z výstupu příkazů, musíte je upravit tak, aby dokázaly načíst změněný formát výstupu.
2. Pokud jste zjistili, že některé specifické změny vývojového prostředí ovlivňují vaše aplikace, upravte je tak, aby tyto změny podporovaly. Proveďte migraci následujících komponent:
   - Aplikace s vloženým kódem SQL
   - aplikace CLI
   - Aplikace Java používající IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ nebo používající ovladač DB2 JDBC Type 2
   - Aplikace ADO a .NET
   - Skripty používající příkazy DB2 CLP a příkazy SQL
   - 32bitové databázové aplikace pro spouštění v 64bitových instancích

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

3. Znovu sestavte všechny změněné databázové aplikace naprogramované v jazycích C/C++, COBOL, FORTRAN a REXX s použitím příslušného souboru produktu DB2 pro sestavení a s určením odpovídající cesty ke sdíleným knihovnám DB2 podle tabulky Tabulka 21 na stránce 114.
4. Otestujte databázové aplikace, abyste ověřili provedené změny a přesvědčili se, že pracují v produktu DB2 verze 9.5 podle očekávání.

Po migraci databázových aplikací proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací a ujistěte se tak, že migrace proběhla úspěšně.

Migrace aplikací s vloženým kódem SQL

Migrace aplikací s vloženým kódem SQL vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto aplikace vliv.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Ověřte, že verze softwaru pro vývoj v jazycích C, C++, COBOL, FORTRAN nebo REXX je podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace databázových aplikací.

Omezení

Tento postup platí pouze pro databázové aplikace napsané v jazycích C, C++, COBOL, FORTRAN a REXX.

Postup

Chcete-li provést migraci aplikací s vloženým kódem SQL do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Pokud jste změnili proměnné prostředí cesty ke knihovnám, zkontrolujte, zda tyto proměnné obsahují správnou cestu ke sdíleným knihovnám produktu DB2 pro vaše aplikace, jak je uvedeno v tabulce Tabulka 22 na stránce 114. Proměnné prostředí v této tabulce určují další cesty, které vašim aplikacím umožní najít za běhu správnou sdílenou knihovnu produktu DB2 (ve většině případů).

   V operačním systému Linux: Propojíte-li aplikaci pomocí volby propojení RPATH bez současného zadání volby propojení RUNPATH, bude proměnná prostředí LD_LIBRARY_PATH za běhu aplikace ignorována, což může způsobit selhání aplikace.
2. Otestujte aplikace vloženého kódu SQL v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně, není třeba provádět žádné další kroky.
3. Pokud používáte aplikace vázané nebo vestavěné pomocí příkazu BIND s klauzulí BLOCKING ALL nebo BLOCKING UNAMBIGIOUS za účelem povolení blokování kurzorů pro sloupce LOB, ujistěte se, že parametry konfigurace databáze **instance_memory** nebo **database_memory** jsou nastaveny na hodnotu AUTOMATIC nebo zvyšte jejich číselnou hodnotu s ohledem na vyšší využití paměti. Pokud tyto parametry konfigurace databáze nelze zvýšit, máte k dispozici následující možnosti:
   - Znovu je svázat pomocí příkazu BIND s parametrem **BLOCKING NO** nebo je předkompilovat pomocí příkazu PRECOMPILE s parametrem **SQLRULES STD**. Klauzule **BLOCKING NO** zakáže blokování všech kurzorů v aplikaci. Parametr **SQLRULES STD** může mít i další účinky kromě zákazu blokování kurzorů.
   - Upravte zdrojový kód aplikace a deklarujte kurzor pomocí klauzule FOR UPDATE za účelem zákazu blokování.

4. Chcete-li explicitně určit správnou cestu ke sdíleným knihovnám DB2 pro aplikace, proveďte některou z následujících akcí:
   - Pokud je k dispozici zdrojový kód aplikace, proveďte její nové sestavení. Požadovanou cestu ke sdíleným knihovnám DB2 určete podle tabulky Tabulka 21 na stránce 114. Tento postup je optimální.
   - Vytvořte skript modulu wrapper, který budete používat ke spouštění aplikace. Ve skriptu modulu wrapper explicitně nastavte proměnnou prostředí cesty ke knihovnám na požadovanou cestu ke sdíleným knihovnám DB2, jak ukazuje tabulka Tabulka 22 na stránce 114.
   - Pokud nemáte k dispozici původní zdrojový kód, aktualizujte vestavěnou běhovou cestu ke knihovnám v binárním kódu aplikace spuštěním příkazu db2chglibpath. Tento příkaz je poskytován bez záruky a měli byste jej proto použít jen v krajním případě.

Po migraci aplikací s vloženým kódem SQL proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací.

Migrace aplikací CLI

Migrace aplikací CLI vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5 které mají na tyto aplikace vliv, jako jsou například změny podpory operačních systémů, změny podpory softwaru pro vývoj, bitová šířka aplikací nebo bitová šířka instance DB2, v níž jsou tyto aplikace implementovány.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Zkontrolujte, zda je použitá verze softwaru pro vývoj v jazyku C a C++ podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze Kapitola 23, “Migrace databázových aplikací”, na stránce 133.

Omezení

Tento postup platí pouze pro databázové aplikace napsané v jazycích C nebo C++ s použitím rozhraní CLI.

Postup

Postup při migraci aplikací CLI do prostředí DB2 verze 9.5:

1. Pokud jste změnili proměnné prostředí cesty ke knihovnám, zkontrolujte, zda tyto proměnné obsahují správnou cestu ke sdíleným knihovnám produktu DB2 pro vaše aplikace, jak je uvedeno v tabulce Tabulka 22 na stránce 114. Pomocí proměnných prostředí v této tabulce lze určit další cesty, které vašim aplikacím umožní najít za běhu správnou sdílenou knihovnu produktu DB2 (ve většině případů).

   Pouze v operačních systémech Linux: Propojíte-li aplikaci pomocí volby propojení RPATH bez současného zadání volby propojení RUNPATH, bude proměnná prostředí **LD_LIBRARY_PATH** za běhu aplikace ignorována, což může způsobit selhání aplikace.
2. Pokud jste nastavili klíčové slovo konfigurace CLISchema v souboru db2cli.ini, nastavte místo něj klíčové slovo konfigurace SysSchema. Klíčové slovo konfigurace CLISchema je zastaralé.

   ```
   SysSchema = alternativní schéma
   ```
3. Otestujte aplikace CLI v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně, není třeba provádět další kroky.

4. Pokud je pro klíčové slovo konfigurace rozhraní CLI **BlockLobs** nastavena hodnota 1 a pokud aplikace obdrží chybovou zprávu SQL0973N, proveďte některou z následujících akcí:
   - Nastavte konfigurační parametr **database_memory** na hodnotu AUTOMATIC. Tento postup je optimální.
   - Obnovte nastavení klíčového slova konfigurace rozhraní CLI **BlockLobs** na hodnotu 0.
   - Svažte hodnoty objektů LOB přímo s vyrovnávacími paměťmi namísto použití lokátorů LOB.

   Daný klient vyžaduje pro příjem dat objektů LOB více paměti, protože nastavení tohoto parametru blokování kurzoru s použitím klíčového slova **BlockLobs** způsobuje po odeslání dat řádků bezprostřední odesílání všech hodnot LOB do klienta.
5. Chcete-li explicitně určit správnou cestu ke sdíleným knihovnám DB2 pro aplikace, proveďte některou z následujících akcí:
   - Pokud je k dispozici zdrojový kód aplikace, proveďte nové sestavení aplikací. Požadovanou cestu ke sdíleným knihovnám DB2 určete podle tabulky Tabulka 21 na stránce 114. Tento postup je optimální.
   - Vytvořte skript modulu wrapper, který budete používat ke spouštění aplikací. Ve skriptu modulu wrapper explicitně nastavte proměnnou prostředí cesty ke knihovnám na požadovanou cestu ke sdíleným knihovnám DB2, jak ukazuje tabulka Tabulka 22 na stránce 114.
   - Pokud nemáte k dispozici původní zdrojový kód, aktualizujte vestavěnou běhovou cestu ke knihovnám v binárním kódu aplikací spuštěním příkazu db2chglibpath. Tento příkaz je poskytován bez záruky a měli byste jej proto použít jen v krajním případě.

Po migraci aplikací CLI proveďte zbývající kroky v postupu Kapitola 23, “Migrace databázových aplikací”, na stránce 133.

Migrace aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ

Migrace aplikací Java sestavených pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, které používají předchozí vydání ovladače IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0 nebo verze 3.50, zahrnuje správu změn v produktu DB2 verze 9.5 a změn mezi různými vydáními tohoto ovladače, které mohou mít vliv na tyto aplikace.

Předpoklady

- Přečtěte si základní informace o migraci aplikací a seznamte se s klíčovými změnami, které mohou ovlivnit vaše databázové aplikace v jazyku Java.
- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Zkontrolujte, zda je verze softwaru pro vývoj aplikací Java a IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace databázových aplikací.

Omezení

- Minimální podporovaná úroveň sady Java SDK pro ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 3.50 je Java SDK 1.4.2.
- Minimální podporovaná úroveň sady Java SDK pro ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0 je Java SDK 6.
- Tento postup platí pouze pro aplikace Java využívající ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.

Postup

Chcete-li provést migraci databázových aplikací Java využívajících ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ do produktu DB2 verze 9.5:

1. Nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0 nebo verze 3.50:
   - Pokud jsou v aplikacích používány metody se specifikací JDBC 4.0 nebo dřívější, nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0.
   - Pokud jsou v aplikacích používány metody se specifikací JDBC 3.0 nebo dřívější, nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 3.50.
2. Pokud migrujete aplikace používající ovladač IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ starší verze než 3.50, aktualizujte aplikace za účelem správy následujících rozdílů mezi tímto ovladačem a ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0 nebo 3.50:
   - Produkt IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0 vrací jinou sadu výsledků než předchozí verze tohoto ovladače pro metody ResultSetMetaData.getColumnName a ResultSetMetaData.getColumnLabel, aby splňoval standard JDBC 4.0. Pokud vyžadujete vrácení stejných výsledků daných metod jako v ovladačích JDBC a SQLJ produktu IBM DB2 před verzí 4.0, je možné nastavit vlastnost useJDBC4ColumnNameAndLabelSemantics na hodnotu DB2BaseDataSource.NO v objektu Connection nebo DataSource.
   - Proces IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ umožňuje vyvolat metody commit () nebo rollback () v případě, že se spojení nachází v režimu auto-commit a vaše aplikace neobdrží výjimku.
   - Pokud uložení JNDI není k dispozici z důvodu selhání hledání nebo vazby JNDI, proces IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ se pokusí o připojení ke standardnímu serveru a portu uvedeným v rámci vlastností zdroje dat i v případě, že je zdroj dat konfigurován na použití uložení JNDI pro primární i alternativní směrování klienta. Ovladač nyní bude shromažďovat varování s upozorněním na tato selhání s připojenou původní zprávou týkající se výjimky. V předchozích verzích ovladač tyto informace nepoužíval a vydával výjimku.
3. Pokud migrujete aplikace používající ovladač IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ starší verze než 3.1, aktualizujte aplikace za účelem správy následujících rozdílů mezi tímto ovladačem a ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.0 nebo 3.50:
   - Pokud se používané aplikace připojují k serveru DB2, který podporuje progresivní využití proudu, bude při spuštění ovladače IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ verze 3.2 standardně povolena funkce načítání objektů LOB s progresivním využitím proudu, což povede ke zlepšení výkonu databázových aplikací Java. Je třeba reagovat na všechny změny v sémantice, které mohou mít vliv na používané aplikace. Podrobnosti lze najít v tématu Objekty LOB v aplikacích JDBC s ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ v příručce *Developing Java Applications*.
   - Pokud se vaše aplikace připojí k serveru DB2, který podporuje progresivní převod na datový proud, a vy chcete i nadále používat lokátory LOB namísto načítání LOB pomocí progresivního převodu na datový proud, nastavte v objektu Connection nebo DataSource vlastnost progressiveStreaming na hodnotu DB2BaseDataSource.NO.
   - V případě verze 3.0 je nutné nastavit vlastnost sendDataAsIs a určit, má-li ovladač provádět převod datového typu, či nikoli. Chcete-li zachovat převod hodnot vstupního parametru na datové typy cílových sloupců, což bylo standardní chování ovladačů starších než ovladač IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ verze 3.0, nastavte vlastnost sendDataAsIs na hodnotu false. Nastavíte-li vlastnost sendDataAsIs na hodnotu

true, bude ovladač provádět převod na datový typ určený metodou setXXX bez ohledu na informace obsažené v objektu Connection nebo DataSource.

- Pokud pro aktualizaci nebo odstranění dat v databázovém serveru podporujícím víceřádkový příkaz FETCH používáte metodu JDBC 1.0 a pokud chcete aktualizovat nebo odstranit jeden řádek, upravte aplikace tak, aby používaly metodu popsanou v tématu Určení možnosti aktualizovat, posouvat a držet výsledné sady v aplikacích JDBC v příručce *Developing Java Applications*. Tak se lze vyhnout aktualizaci nebo odstranění více řádků.

4. Pokud jste změnili zdrojový kód aplikace Java, proveďte nové sestavení aplikace Java. Podrobné informace o novém sestavení aplikací naleznete v textu následujících úloh:
   - Sestavení aplikací JDBC v příručce *Developing Java Applications*
   - Sestavení aplikací SQLJ v příručce *Developing Java Applications*

Po dokončení této úlohy by aplikace Java měly úspěšně pracovat v produktu DB2 verze 9.5.

Po migraci aplikací Java proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací.

Migrace aplikací Java využívajících ovladač DB2 JDBC typu 2

Ovladač DB2 JDBC typu 2 je zastaralý. Aplikace Java, které používají ovladač DB2 JDBC typu 2, budou sice v produktu DB2 verze 9.5 pracovat správně, provedete-li však co nejdříve migraci těchto aplikací do verze pro ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ, předejdete tím případným problémům s podporou v budoucích verzích.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru Java podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace databázových aplikací.

Omezení

- Minimální podporovaná sada Java SDK je Java SDK 1.4.2.

Postup

Chcete-li provést migraci databázových aplikací Java do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.
2. Aktualizujte aplikace Java tak, aby používaly ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.
3. Informace uvedené v následujících tématech v *Developing Java Applications* vám pomohou rozpoznat rozdíly v chování různých ovladačů, které mohou ovlivnit vaše aplikace Java:
   - “Podpora ovladačů pro rozhraní API JDBC”
   - “Rozdíly v rozhraní JDBC mezi ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ a jinými ovladači DB2 JDBC”
   - “Rozdíly v rozhraní SQLJ mezi ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ a jinými ovladači DB2 JDBC”

4. Upravte aplikace Java tak, abyste odstranili všechny problémy způsobené rozdíly v chování ovladačů, které jste zjistili v předchozím kroku. Tyto změny mohou zahrnovat úpravu stávajících volání metod a odebrání odkazů na funkce, které v produktu DB2 verze 9.5 nejsou podporovány.
5. Pokud jste v některém z předchozích kroků změnili zdrojový kód aplikací Java, proveďte nové sestavení aplikací Java. Podrobné informace o novém sestavení aplikací naleznete v textu následujících úloh v *Developing Java Applications*:
   - "Sestavení aplikací JDBC"
   - "Sestavení aplikací SQLJ"

Po migraci aplikací Java proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací.

Migrace aplikací ADO.NET

Migrace aplikací ADO.NET sestavených pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto aplikace vliv.

Aplikace ADO.NET, které využívají poskytovatele dat OLE DB .NET nebo ODBC .NET, není nutné migrovat pro použití s produktem DB2 verze 9.5. Migrace těchto aplikací pro poskytovatele Developing ADO.NET and OLE DB Applications však může přinést výhody z následujících důvodů:

- Poskytovatel Developing ADO.NET and OLE DB Applications nabízí daleko širší škálu funkcí API než poskytovatelé dat OLE DB .NET a ODBC .NET.
- Získáte přístup k nástrojům společnost DB2 zvyšujícím produktivitu vývoje databází, integrovaným do produktu Visual Studio.
- Použití Developing ADO.NET and OLE DB Applications může významně zvýšit výkon aplikací.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Ověřte, že je instalována podporovaná verze softwaru Microsoft .NET Framework v počítači klienta DB2. Viz "Podporovaný software pro vývoj .NET" v příručce *Developing ADO.NET and OLE DB Applications*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace databázových aplikací.

Postup

Chcete-li provést migraci aplikací ADO.NET do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Zkontrolujte podporu produktu Data Server Provider for .NET a pokyny k programování vašich aplikací pro použití Developing ADO.NET and OLE DB Applications a určete, jaké změny je třeba provést v aplikacích ADO.NET.
2. Znovu sestavte aplikace ADO.NET pro použití Developing ADO.NET and OLE DB Applications. Produkt DB2 verze 9.5 používá dvě verze Developing ADO.NET and OLE DB Applications:
   - poskytovatele pro prostředí .NET Framework verze 1.1,
   - poskytovatele pro prostředí .NET Framework verze 2.0, který je nejlépe optimalizovaným poskytovatelem dat pro produkt DB2 verze 9.5 a je vybaven výrazně rozšířenou sadou funkcí, jež využijete, máte-li v úmyslu pokračovat ve vývoji aplikací.

Po migraci aplikací ADO.NET proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací.

Migrace skriptů

Migrace vašich skriptů, které používají příkazy příkazového procesoru DB2 (CLP), systémové příkazy produktu DB2 nebo příkazy SQL, zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5 souvisejících s příkazy SQL, DB2 CLP a systémovými příkazy, administrativními pohledy a rutinami SQL, integrovanými funkcemi a pohledy katalogů.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází.
- Zkontrolujte, zda je nainstalován klient DB2 verze 9.5.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace databázových aplikací.

Omezení

Tento postup platí pouze pro skripty využívající příkazy příkazového procesoru DB2, systémové příkazy produktu DB2 a příkazy SQL.

Postup

Chcete-li provést migraci skriptů s příkazy DB2 CLP do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Spusťte skripty, abyste odhalili jakékoli projevy nekompatibility s produktem DB2 verze 9.5. Pokud skripty poběží bez problémů, nemusíte provádět žádné další kroky. Zvažte však možnost provedení zbývajících kroků, v nichž odeberete funkce považované v produktu DB2 verze 9.5 za zastaralé dříve, než přestanou být podporovány, nebo využijete nové funkce příkazů.
2. Odstraňte systémové příkazy produktu DB2 CLP pro zobrazení či aktualizaci proměnných registru a konfiguračních parametrů, které již nejsou podporovány nebo jsou zastaralé:
   - zastaralé a nepodporované proměnné registru,
   - zastaralé a nepodporované konfigurační parametry správce databází,
   - zastaralé a nepodporované konfigurační parametry databáze.
3. Pokud vaše skripty vytvářejí snímky nebo provádějí monitorování událostí, musíte z nich odebrat odkazy na nepodporované prvky monitoru nebo použít nové názvy, kterými byly nahrazeny původní prvky monitoru.
4. Pomocí změn systémového katalogu zjistěte dopady migrace. Před použitím změněných pohledů a rutin musíte provést následující úpravy:
   - Změňte názvy pohledů v dotazech.
   - Změňte v dotazech názvy sloupců, které byly v pohledu nebo rutině přejmenovány.
   - Odeberte z dotazů názvy sloupců, které nejsou v novém pohledu nebo sadě výsledků rutiny k dispozici.
   - Znak * v dotazech nahraďte seznamem konkrétních názvů sloupců, které chcete načíst do výsledné sady, protože výsledná sada pohledů obsahuje přidané sloupce.
   - Změňte názvy rutin a názvy parametrů a doplňte nově přidané parametry.
   - Upravte skript tak, aby zpracovával sloupce ve výsledné sadě při volání nových rutin nebo zadávání dotazů na pohledy, které vracejí více sloupců než dříve.
5. Otestujte skripty a ujistěte se, že v produktu DB2 verze 9.5 pracují podle očekávání.

Po migraci skriptů proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací.

Migrace 32bitových databázových aplikací pro spouštění v 64bitových instancích

Migrace 32bitových databázových aplikací z 32bitové instance produktu DB2 verze 8 do 64bitové instance produktu DB2 verze 9.5 vyžaduje, aby 32bitové databázové aplikace byly propojeny s příslušnou cestou sdílených knihoven.

32bitové databázové aplikace nemusíte upravovat, pokud jste je propojili s cestou ke sdílené knihovně $INSTHOME/sqllib/lib32 (v systému Linux a UNIX) nebo DB2PATH\lib\Win32 (v systému Windows), kde INSTHOME je domovský adresář instance a DB2PATH je umístění kopie produktu DB2.

Předpoklady

- Ověřte, že máte přístup ke 32bitové instanci produktu DB2 UDB verze 8, jejíž migraci na 64bitovou instanci produktu DB2 verze 9.5 zahrnující 32bitové sdílené knihovny jste provedli.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace databázových aplikací.

Omezení

- Tento postup se týká pouze 32bitových databázových aplikací naprogramovaných v jazyku C/C++, COBOL, FORTRAN nebo REXX.

Postup

Chcete-li provést migraci 32bitových databázových aplikací pro spouštění v 64bitové instanci DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda proměnné prostředí cesty ke knihovnám obsahují správnou cestu ke sdíleným knihovnám produktu DB2 pro 32bitové knihovny uvedenou v tabulce Tabulka 22 na stránce 114, takže za běhu bude možné načíst správou knihovnu.
2. Otestujte 32bitové aplikace v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně, není třeba provádět žádné další kroky. Zvažte však možnost provedení kroku 4 nebo 5, pokud se tyto kroky týkají vašich aplikací - můžete tak zlepšit jejich podporu použitím správného klienta a cesty ke sdíleným knihovnám.
3. Proveďte další kroky z následujícího migračního seznamu, které jsou vhodné pro vaše aplikace:
   - Aplikace s vloženým kódem SQL
   - aplikace CLI
   - Aplikace Java používající IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ nebo používající ovladač DB2 JDBC Type 2
   - Aplikace ADO a .NET
   - Skripty používající příkazy DB2 CLP a příkazy SQL
4. Zadejte správnou cestu ke knihovnám propojením nebo novým sestavením 32bitových aplikací s použitím cest k 32bitovým sdíleným knihovnám DB2 uvedených v tabulce Tabulka 21 na stránce 114.
5. Volitelné: Pokud již nemáte k dispozici zdrojový kód potřebný k novému sestavení aplikací nebo nemůžete-li použít proměnné prostředí, můžete spustit příkaz db2chglibpath, který změní cestu ke sdíleným knihovnám DB2 na hodnotu $INSTHOME/sqllib/lib32 přímo v binárních souborech aplikace, pokud obsahují vestavěnou běhovou cestu. Vestavěnou webovou cestu lze změnit na novou cestu o stejné délce nebo kratší.

6. Otestujte 32bitové aplikace a ujistěte se, že v produktu DB2 verze 9.5 pracují podle očekávání.

Po migraci 32bitových databázových aplikací proveďte doporučené úlohy následující po migraci databázových aplikací.

Kapitola 24. Migrace rutin

Migrace rutin vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto rutiny vliv, a ověření jejich správné funkce. Ošetření těchto změn může vyžadovat změny v kódu rutin, opakování sestavení externích rutin a opětné vytvoření externích rutin v databázi a rutin SQL.

Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud se je podaří úspěšně spustit, nemusíte je měnit. Rutiny je třeba změnit jen za účelem ošetření změn v různých verzích produktu, potřebujete-li odebrat odkazy na funkce, které jsou v produktu DB2 verze 9.5 označeny jako zastaralé nebo již nejsou podporovány, či využít nově přidané funkce.

Předpoklady

- Přečtěte si základní informace o migraci rutin a seznamte se se všemi změnami, které se týkají vašich rutin.
- Zkontrolujte, zda máte přístup k migrovaným databázím DB2 verze 9.5. Může se jednat o testovací databáze.
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Viz "Požadavky na instalaci databázových produktů DB2" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte úlohy předcházející migraci pro rutiny.
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM nebo DBADM pro použití následujících příkazů SQL:
  - ALTER FUNCTION
  - ALTER PROCEDURE

  Další povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.

Omezení

Tento postup platí pouze pro rutiny SQL a externí rutiny naprogramované v jazycích C/C++, COBOL (pouze procedury), Java a .NET.

Postup

Chcete-li provést migraci rutin do databází DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Pokud jste zjistili, že některé změny produktu DB2 verze 9.5 ovlivňují vaše rutiny, upravte kód těchto rutin a změňte následující:
   - Syntaxe příkazů SQL
   - Příkazy SQL využívající administrativní pohledy a rutiny SQL, vestavěné rutiny a pohledy katalogů
   - Názvy uživatelských rutin, které nejsou plně kvalifikovány pomocí názvů schématu
   - Volání rozhraní API, například JDBC a CLI
2. Pokud jste zjistili, že některé specifické změny vývojového prostředí ovlivňují vaše rutiny, upravte je tak, aby tyto změny podporovaly. Proveďte migraci následujících komponent:
   - rutiny C, C++ a COBOL,
   - rutiny Java ,
   - rutiny .NET CLR,

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

- uložené procedury SQL, pokud jste je vytvořili v produktu DB2 verze 8.1 a provádíte migraci z 32bitové instance produktu DB2 verze 8 do 64bitové instance produktu DB2 verze 9.5.
- 32bitové externí rutiny pro spouštění v 64bitových instancích

3. Znovu sestavte všechny změněné knihovny externích rutin nebo proveďte sestavení v případě upgradu operačního systému nebo vývojového softwaru.
4. Otestujte rutiny, abyste ověřili provedené změny a přesvědčili se, že rutiny pracují v produktu DB2 verze 9.5 podle očekávání.

Po migraci rutin proveďte doporučené úlohy následující po migraci rutin.

Migrace rutin C, C++ a COBOL

Migrace rutin C, C++ a COBOL vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto rutiny vliv, a ověření jejich správné funkce.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Ověřte, zda je verze softwaru pro vývoj rutin v jazyku C, C++ nebo COBOL podporována databázovými produkty DB2, podle následujících požadavků:
  - "Podporovaný software pro vývoj externích rutin v jazyku C" v příručce *Administrative Routines and Views*
  - "Podporovaný software pro vývoj externích rutin v jazyku C++" v příručce *Administrative Routines and Views*
  - "Podporovaný software pro vývoj externích rutin v jazyku COBOL" v příručce *Administrative Routines and Views*
- Ověřte, že máte oprávnění SYSADM nebo DBADM pro použití následujících příkazů:
  - ALTER FUNCTION
  - ALTER PROCEDURE

  Další povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace rutin.

Omezení

Tento postup platí jen pro externí rutiny naprogramované v jazycích C/C++ a COBOL (pouze procedury).

Postup

Chcete-li provést migraci rutiny v jazyku C, C++ nebo COBOL do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Pokud jste provedli migraci do 64bitové instance DB2 verze 9.5, změňte knihovny rutin nebo definice rutin podle následující tabulky:

Tabulka 31. Migrace rutin v jazycích C, C++ a COBOL do 64bitové instance verze 9.5

Definice rutiny	Akce
nechráněná 32bitová knihovna rutin, která používá knihovnu jádra DB2	Znovu sestavte zdrojový kód rutiny do 64bitové knihovny pomocí skriptu bldrtn produktu DB2 verze 9.5 a zaveďte knihovnu znovu na server DB2DB2. Pokud rutina obsahuje odkazy na lokátory LOB, musíte rutiny znovu sestavit. K určení většiny rutin, které se odkazují na lokátory objektů LOB, slouží následující dotaz: `SELECT DISTINCT a.routineschema, a.routinename, a.specificname FROM syscat.routines a, syscat.routineparms b WHERE a.specifIcname = b.specificname AND b.locator = 'Y' AND a.fenced = 'N'"` Výhodou tohoto přístupu je vyšší výkon 64bitových knihoven rutin za běhu ve srovnání s 32bitovými knihovnami.
chráněná 32bitová knihovna rutin	• Znovu sestavte zdrojový kód rutiny do 64bitové knihovny pomocí skriptů bldrtn produktu DB2 verze 9.5 a zaveďte knihovnu znovu na server DB2. • Pokud nelze znovu sestavit rutiny, definujte rutinu bez zabezpečení podprocesů pomocí příkazu ALTER PROCEDURE nebo ALTER FUNCTION s klauzulí NOT THREADSAFE.
rutina migrovaná z 32bitové instance verze 8 (systémy AIX a Windows)	Měli byste nastavit vstupní bod knihovny pro všechny rutiny, které závisí na vstupním bodu knihovny, pomocí příkazu ALTER PROCEDURE nebo ALTER FUNCTION. Chcete-li například explicitně určit vstupní bod pro existující proceduru, použijte následující příkaz: `ALTER SPECIFIC PROCEDURE` *`název_schématu.specifický_název`* `EXTERNAL NAME '`*`název_knihovny!název_funkce`*`'` kde *název_knihovny* určuje knihovnu, která má být načtena, a *název_funkce* je explicitní vstupní bod pro funkci přiřazenou k rutině.

V ostatních situacích, které nejsou popsány výše, není třeba knihovny a definice rutin měnit.

2. Pokud používáte blokování kurzoru a zjistíte rozdíly v chování rutin Java, přečtěte si popis úlohy "Migrace aplikací s vloženým kódem SQL" na stránce 134, kde je uveden návod k ošetření těchto rozdílů.
3. U rutin, které jste změnili, ale neprovedli jste jejich nové sestavení, znovu svažte balíky rutin s cílovou databází DB2.
4. Určete, zda externí rutiny změněné během migrace databáze a externí rutiny využívající knihovny jádra DB2 lze bezpečně spustit v režimu NOT FENCED a THREADSAFE. Pokud v databázi používáte nechráněné externí rutiny, provede příkaz MIGRATE DATABASE následující akce:
   - Vrátí zprávu s varováním SQL1349W.
   - Předefinuje všechny vaše externí nechráněné rutiny, které nejsou nijak závislé na knihovně jádra DB2, jako FENCED a NOT THREADSAFE.
   - Vytvoří skript CLP s názvem alter_unfenced_*dbname*.db2 v adresáři určeném pomocí konfiguračního parametru správce databáze DIAGPATH pro předefinování ovlivněných rutin jako NOT FENCED a THREADSAFE.

   Je-li možné bezpečně spustit externí rutiny změněné migrací databáze jako NOT FENCED a THREADSAFE, je možné je předefinovat jako NOT FENCED a THREADSAFE pomocí původního skriptu CLP nebo upravené verze se specifickými rutinami, které chcete předefinovat. Pokud lze rutiny spustit v režimu FENCED a NOT THREADSAFE, není nutné je předefinovat.

Po migraci rutin C, C++ a COBOL proveďte doporučené úlohy následující po migraci rutin.

Migrace rutin Java

Migrace rutin Java vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto rutiny vliv, a ověření jejich správné funkce.

Předpoklady

Před provedením této úlohy musí být splněny následující předpoklady:

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může současně sloužit jako testovací systém.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru Java podporována databázovými produkty DB2.
- Zkontrolujte, zda používáte podporované ovladače DB2 pro funkce API JDBC a SQLJpodporované ovladače DB2 pro funkce API JDBC a SQLJ.
- Ověřte, že máte oprávnění SYSADM nebo DBADM pro použití následujících příkazů:
  - ALTER FUNCTION
  - ALTER PROCEDURE

  Další povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace rutin.

Postup

Chcete-li provést migraci rutin Java, postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda konfigurační parametr správce databází **jdk_path** určuje správné prostředí JVM pro spouštění vašich rutin. Zjistěte jeho aktuální hodnotu zadáním následujícího příkazu:

   ```
   db2 GET DBM CFG
   ```

   Konfigurační parametr správce databází **jdk_path** se při migraci instance standardně nastavuje na hodnoty uvedené v tabulce Tabulka 30 na stránce 130. Chcete-li použít jiné prostředí JVM, než které je nainstalováno v dané kopii produktu DB2 verze 9.5, musíte tento konfigurační parametr nastavit na cestu k požadovanému prostředí JVM se stejnou bitovou šířkou jako u instance DB2 aktualizací parametru **jdk_path** :

   ```
   db2 UPDATE DBM CFG USING jdk_path <cesta_JVM>
   ```

2. Nastavte proměnnou registru DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE na výchozí ovladač JDBC pro spuštění rutin Java. Podle výchozího nastavení tato proměnná registru není nastavena, což znamená, že výchozí ovladač JDBC je IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ. Toto nastavení vám zajistí přístup ke specifickým funkcím tohoto ovladače a použití parametrů XML. Pomocí příkazu db2set s volbou -g nastavte výchozí ovladač JDBC pro všechny instance spuštěné ve stejné kopii produktu DB2 verze 9.5:

Výchozí ovladač	Příkaz pro nastavení výchozího ovladače
IBM DB2 JDBC Type 2	db2set -g DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE=NO
IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ	db2set -g DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE=YES

   Pokud chcete nastavení registru použít pouze pro určitou instanci, místo volby -g použijte volbu *-i název instance*.

3. Otestujte aplikace Java v databázi DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně a rutiny Java pracují podle očekávání, není třeba provádět žádné další kroky.

4. Pokud používáte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ a zjistíte rozdíly v chování rutin Java, přečtěte si popis úlohy migrace aplikací v jazyku Java kde se dozvíte, jak tyto rozdíly vyřešit.
5. Explicitně definujte rutiny Java jako chráněné pomocí příkazu ALTER FUNCTION nebo ALTER PROCEDURE s klauzulí FENCED. Všechny rutiny Java jsou spouštěny jako chráněné bez ohledu na to, jak je definujete, vytvoříte-li však definice rutin Java jako chráněné, získáte lepší možnosti správy a údržby rutin.
6. Volitelné: Pokud je třída rutin Java zahrnuta do souboru JAR, který byl nainstalován do instance DB2 s použitím konkrétního ID souboru JAR, nezapomeňte uvést ID souboru JAR v klauzuli EXTERNAL NAME v definici rutiny. Správce databází DB2 tak tuto třídu Java nalezne rychleji. V případě potřeby aktualizujte klauzuli EXTERNAL NAME pomocí příkazu ALTER PROCEDURE nebo ALTER FUNCTION.
7. Pokud jste pro vývoj rutin Java vytvořili projekty ve Vývojovém centru, proveďte migraci všech existujících projektů do nástroje nástroj Data Server Administrator pomocí průvodce migrací.

Po migraci rutin Java proveďte doporučené úlohy následující po migraci rutin.

Migrace rutin .NET CLR

Migrace rutin .NET CLR vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto rutiny vliv, a ověření jejich správné funkce.

Předpoklady

- Přečtěte si "Základní informace o migraci rutin" v příručce *Příručka migrace* a seznamte se s klíčovými změnami, které se mohou týkat vašich rutin .NET CLR.
- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.5 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Zkontrolujte, zda je na serveru DB2 instalována podporovaná verze softwaru Microsoft .NET Framework .
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace rutin.

Postup

Chcete-li provést migraci rutin .NET CLR do produktu DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Připojte se k databázi DB2 verze 9.5, v níž jste definovali rutiny .NET CLR.
2. Znovu sestavte zdrojový kód rutin .NET CLR pomocí voleb kompilování a propojení uvedených v souboru bldrtn.bat, ukázkovém skriptu pro sestavování rutin .NET CLR v produktu DB2.
3. Zaveďte sestavené rutiny na server DB2 na místo určené klauzulí EXTERNAL v definici rutin. Rutiny by měly pracovat úspěšně bez jakýchkoli rozdílů v chování mezi produkty předchozích verzí a verze 9.5 produktu DB2.

Po migraci rutin .NET CLR proveďte doporučené úlohy následující po migraci rutin.

Migrace procedur SQL

Procedury SQL vytvořené v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8.2 jsou migrovány automaticky při migraci databází. Procedury SQL vytvořené před těmito verzemi mohou vyžadovat ruční migraci.

Pokud jste provedli migraci z instance DB2 UDB verze 8 do instance DB2 verze 9.5 se shodnou bitovou velikostí, budou vaše rutiny v produktu DB2 verze 9.5 správně fungovat.

Pokud jste však vytvořili procedury SQL v produktu DB2 UDB verze 8.1 a provedli migraci z 32bitové instance produktu DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance produktu DB2 verze 9.5, je nutné během procesu ruční migrace tyto procedury SQL zrušit a znovu vytvořit.

Předpoklady

- Zkontrolujte, zda máte přístup k migrované databázi v produktu DB2 verze 9.5.
- Ujistěte se, zda máte oprávnění potřebná k použití příkazů CREATE PROCEDURE a DROP PROCEDURE. Úplný seznam potřebných oprávnění naleznete v dokumentu *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace rutin.

Omezení

Tento postup platí pouze pro procedury SQL, které byly vytvořeny v produktu DB2 UDB verze 8.1 s opravou FixPack starší než FixPack 7 (označována také jako verze 8.2).

Procedura

Při ruční migraci procedur SQL do produktu DB2 verze 9.5 postupujte takto:

1. Připojte se k migrované databázi.
2. Spuštěním následujícího dotazu zobrazte seznam procedur SQL, které bude třeba vytvořit znovu:

   ```
   SELECT procschema, specificname
   FROM syscat.procedures
   WHERE language = 'SQL' AND fenced = 'N' AND
         substr(IMPLEMENTATION, 10,6) = 'pgsjmp'
   ```

   Poznamenejte si hodnoty schémat a specifických názvů vrácené tímto dotazem, protože je budete potřebovat při provádění dalších kroků.
3. Spuštěním nástroje db2look vygenerujte skript DDL pro všechny databázové objekty:

   ```
   db2look -d sample -e -o db2look.sql -a
   ```

   kde sample je název databáze, parametr -e generuje příkazy DDL pro databázové objekty, parametr -o db2look.sql určuje výstupní soubor, který bude obsahovat příkazy DDL, a parametr -a určuje všechny objekty vytvořené všemi uživateli.

   Upravte soubor db2look.sql tak, aby v něm zůstaly zachovány pouze příkazy DDL nutné k vytvoření procedur SQL, které jste nalezli v kroku 2.
4. Pro každou uloženou proceduru SQL, kterou jste nalezli v kroku 2, použijte příkaz DROP PROCEDURE obsahující název schématu a specifický název jednoznačně identifikující jednotlivé procedury:

   ```
   DROP SPECIFIC PROCEDURE
<název_schématu>.<specifický_název>
   ```

   Pokud používáte skript DDL, který ruší a znovu vytváří procedury SQL, můžete jej alternativně změnit tak, aby rušil pouze procedury SQL nalezené v kroku 2, a poté jej spustit. Pak pokračujte krokem 6.
5. Vytvořte znovu procedury SQL nalezené v kroku 2 pomocí příkazu CREATE PROCEDURE. Alternativně můžete spustit vlastní skript DDL nebo soubor db2look.sql, který jste vytvořili v kroku 3.
6. Otestujte procedury SQL a ujistěte se, že v produktu DB2 verze 9.5 pracují podle očekávání. K testování můžete použít nástroj nástroj Data Server Administrator nebo rozhraní příkazového procesoru (CLP). Následující příklad ukazuje postup při vyvolání procedury SQL pomocí příkazového procesoru:

```
CONNECT TO sample

  Informace o připojení databáze

 Databázový server      = DB2/AIX64 9.5.0
 Autorizační ID pro SQL = TESTDB2
 Lokální alias databáze = SAMPLE


  CALL <název-schématu>.<název-procedury> (
[<seznam-parametrů>] )
```

7. Pokud jste pro vývoj procedur SQL vytvořili projekty ve Vývojovém centru, proveďte migraci všech existujících projektů do nástroje nástroj Data Server Administrator pomocí průvodce migrací. Projekty vytvořené v pracovním prostředí Developer Workbench lze použít bez nutnosti migrace.

Po migraci procedur SQL proveďte doporučené úlohy následující po migraci rutin.

Migrace 32bitových externích rutin pro spouštění v 64bitových instancích

Migrace 32bitových externích rutin vyvinutých pro prostředí DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance produktu DB2 verze 9.5 zahrnuje ošetření změn v produktu DB2 verze 9.5, které mají na tyto rutiny vliv, a ověření jejich správné funkce.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k 64bitové instanci produktu DB2 verze 9.5 zahrnující 32bitové sdílené knihovny.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaruvývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM nebo DBADM pro použití následujících příkazů SQL:
  - ALTER FUNCTION
  - ALTER PROCEDURE

  Další povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze migrace rutin.

Omezení

- Tento postup platí pouze pro 32bitové externí rutiny naprogramované v jazyku C nebo COBOL.
- V tomto postupu jsou uvedeny pouze změny nezbytné pro spouštění 32bitových externích rutin v 64bitové instanci obsahující 32bitové sdílené knihovny.

Postup

Chcete-li provést migraci 32bitových externích rutin pro spouštění v 64bitové instanci DB2 verze 9.5, postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda proměnné prostředí cesty ke knihovnám obsahují správnou cestu ke sdíleným knihovnám produktu DB2 pro 32bitové knihovny uvedenou v tabulce Tabulka 22 na stránce 114, takže za běhu bude možné načíst správou knihovnu.
2. Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.5. Pokud test proběhne úspěšně, není třeba provádět žádné další kroky. Zvažte však možnost provedení dalších kroků, pokud je lze u daných rutin použít, protože mohou zlepšit úroveň podpory díky použití správné cesty ke knihovnám a vývojovému softwaru.

3. Zadejte správnou cestu ke knihovnám propojením nebo novým sestavením 32bitových externích rutin s použitím cest k 32bitovým sdíleným knihovnám DB2 uvedených v tabulce Tabulka 21 na stránce 114. Pokud jste provedli migraci z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance DB2 verze 9.5, musíte 32bitové externí rutiny využívající lokátory LOB sestavit znovu jako 64bitové knihovny rutin.
4. Volitelné: Nemáte-li již k dispozici zdrojový kód potřebný k novému sestavení knihovny rutin nebo k použití proměnných prostředí, můžete pomocí příkazu db2chglibpath změnit cestu ke sdíleným knihovnám DB2 na $INSTHOME/sqllib/lib32 přímo v binárních souborech rutiny, pokud obsahují vestavěnou běhovou cestu. Vestavěnou webovou cestu lze změnit na novou cestu o stejné délce nebo kratší.
5. Proveďte další kroky ze seznamu "Migrace rutin C, C++ a COBOL" na stránce 144, které jsou vhodné pro vaše rutiny.
6. Určete, zda externí rutiny změněné během migrace databáze a externí rutiny využívající knihovny jádra DB2 lze bezpečně spustit v režimu NOT FENCED a THREADSAFE. Pokud v databázi používáte nechráněné externí rutiny, provede příkaz MIGRATE DATABASE následující akce:
   - Vrátí zprávu s varováním SQL1349W.
   - Předefinuje všechny vaše externí nechráněné rutiny, které nejsou nijak závislé na knihovně jádra DB2, jako FENCED a NOT THREADSAFE.
   - Vytvoří skript CLP s názvem alter_unfenced_*dbname*.db2 v adresáři určeném pomocí konfiguračního parametru správce databáze DIAGPATH pro předefinování ovlivněných rutin jako NOT FENCED a THREADSAFE.

   Je-li možné bezpečně spustit externí rutiny změněné migrací databáze jako NOT FENCED a THREADSAFE, je možné je předefinovat jako NOT FENCED a THREADSAFE pomocí původního skriptu CLP nebo upravené verze se specifickými rutinami, které chcete předefinovat. Pokud lze rutiny spustit v režimu FENCED a NOT THREADSAFE, není nutné je předefinovat.

Po migraci 32bitových externích rutin proveďte doporučené úlohy následující po migraci rutin.

Kapitola 25. Úlohy prováděné po migraci databázových aplikací a rutin

Po migraci databázových aplikací a rutin byste měli provést některé dodatečné úlohy, které zajistí správnou funkci těchto aplikací a rutin na optimální úrovni.

Po migraci proveďte ty z následujících úloh, které se týkají vašich databázových aplikací a rutin:

1. Vyladění databázových aplikací. Seznamte se s důležitými pokyny k této úloze:
   - Převod znaků.
   - Třída optimalizace.
   - Určení úrovně oddělení.
   - Zámky a souběžná práce.
   - Paralelní zpracování pro aplikace.

   Vyčerpávající informace o ladění aplikací naleznete v příručce *Tuning Database Performance*.
2. Vyladění rutin. Seznamte se s důležitými pokyny k této úloze:
   - Uložené procedury.
   - Procedury SQL.

   Dále si přečtěte pokyny ke zvýšení výkonu databázových aplikací, které platí také pro rutiny, například pokyny pro optimalizaci tříd, zámků, souběžné práce a ladění dotazů.
3. Odstraňte z databázových aplikací a rutin závislosti na funkcích, které jsou v produktu DB2 verze 9.5 považovány za zastaralé, dříve, než tyto funkce přestanou být podporovány.
4. Chcete-li zvýšit výkon, spusťte proces aktivace nových funkcí DB2 verze 9.5 v databázových aplikacích (tam, kde je to vhodné) nebo přidejte nové funkce. Principy používané v těchto nových funkcích vám pomohou pochopit ukázkové soubory.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2007

Kapitola 26. Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v databázových aplikacích a rutinách

Po migraci do produktu DB2 verze 9.5 aktivujte důležité nové funkce s cílem rozšířit škálu funkcí produktu, a zlepšit tak výkon databázových aplikací.

Je nutné provést migraci serveru DB2 do prostředí DB2 verze 9.5.

Pro aplikace, které přistupují k migrovaným databázím, proveďte následující kroky s cílem aktivovat některé funkce produktu DB2 verze 9.5:

1. Následujícím postupem povolte použití nové funkce optimistického zamykání:
   a. Přidejte sloupec časové značky změny řádku s klauzulí IMPLICITLY HIDDEN tak, aby přidání tohoto sloupce nemělo vliv na existující dotazy v aplikacích.
   b. Při operacích odstranění nebo aktualizace podle pozice použijte vestavěnou systémovou funkci RID_BIT nebo RID.
2. Povolte aplikacím a rutinám využívání rozšíření optimalizátoru. Optimalizátor nyní bude pro specifické typy dotazů volit plány provádění dotazů s vyšší mírou optimalizace. Chcete-li zjistit, zda lze upravit dotazy v aplikacích tak, aby se jich mohla týkat tato rozšíření, seznamte se s informacemi v části Rozšíření optimalizátoru.
3. Povolte použití datového typu kolekce ARRAY deklarováním a použitím proměnných a parametrů typu ARRAY v uložených procedurách a aplikacích. Pole představují přechodné hodnoty ukládané v tabulkách.
4. Chcete-li mezi příkazy SQL sdílet data bez nutnosti zajištění podpory těchto datových přenosů logickými funkcemi aplikací, přidejte do aplikací globální proměnné. Přístup ke globálním proměnným lze řídit pomocí příkazů GRANT a REVOKE.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Část 5. Dodatky a přílohy

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

Dodatek A. Důležité odkazy

Při migraci prostředí DB2 vám mohou pomoci tyto odkazy.

Webová stránka požadavků produktu DB2 na operační systém

Požadavky operačního systému a hardwarové požadavky instalace produktu DB2 verze 9.5 naleznete v tématu "Požadavky instalace databázových produktů DB2" v příručce *Začínáme s produktem Servery DB2*. Nejaktuálnější verze daného tématu je k dispozici v Informační centru DB2 na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.qb.server.doc/doc/r0025127.html.

Informační centrum DB2

Dané informace naleznete v této knize v online Informačním centru DB2 na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/index.jsp v tématu Migrace. Migrace do produktu DB2 verze 9.5 v části Databázové systémy je hlavní úrovní daného tématu. Online Informační centrum DB2 také obsahuje informace o tématech souvisejících s migrací, například instalace databázových produktů DB2. V této knize naleznete i další odkazované informace.

Příručky produktu DB2 verze 9.5 ve formátu PDF

Příručky produktu DB2 verze 9.5 ve formátu PDF jsou k dispozici ke stažení na adrese http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474.

Portál migrace produktu DB2

Portál věnovaný migraci produktu DB2 na adrese http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=73&uid=swg21200005 poskytuje centrální místo, kde máte přístup k aktuálním informacím o procesu migrace a k dalším zdrojům, jakmile se objeví.

Školení databázového produktu DB2

Webový server Information Management Training na adrese http://www.ibm.com/software/data/education/ nabízí širokou škálu možností vzdělávání a najdete tam také seznam kvalifikačních zdrojů a diskuzních skupin, který vám pomůže vyhledat vzdělávací zdroje podle vašich individuálních potřeb.Na adrese http://www.ibm.com/software/data/education/selfstudy.html si prohlédněte seznam bezplatných kurzů databázového produktu DB2, které jsou určeny pro samostudium a které vám mohou pomoci vybudovat si odbornou kvalifikaci svým vlastním tempem.

Webové stránky developerWorks Information Management

Webové stránky developerWorks Information Management na adrese http://www.ibm.com/developerworks/db2 nabízejí odborné zdroje k softwaru DB2 Information Management. Stránky nabízejí informace o produktu, soubory ke stažení, studijní zdroje, podporu, fóra a informační bulletiny. Na těchto stránkách naleznete mnoho článků a výukových materiálů, které vám pomohou dozvědět se o nových vlastnostech databázových produktů DB2 a o tom, jak je využít ve vašich aplikacích.

Tyto stránky také nabízejí portály studijních zdrojů, například New to DB2, Migrate to DB2 a DBA Central. Pokračujte odkazem **Migrate to DB2** a dostanete se k prostředkům, které vám pomohou při migraci z databází Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase a dalších databázových platforem do produktů DB2 Database.

Fóra DB2

© IBM Corporation 1993, 2007

Fóra produktu DB2 jsou místy k výměně nápadů a sdílení řešení se spolupracovníky v komunitě produktu IBM DB2. Kromě toho Fóra DB2 zahrnují fóra, která zrcadlí diskuzní skupiny produktů DB2, například skupinu ibm.software.db2.udb nebo skupinu ibm.software.db2.udb.beta.Hostitelem fór produktu DB2 je produkt developerWorks na adrese http://www.ibm.com/developerworks/forums/db2_forums.jsp.

Dodatek B. Přehled technických informací k produktu DB2

Technické informace o produktu DB2 jsou dostupné prostřednictvím následujících nástrojů a metod:

- Informační centrum DB2.
  - Témata (Témata úloh, koncepcí a odkazů).
  - Nápověda pro nástroje DB2.
  - Ukázkové programy.
  - Výukové programy.
- Příručky DB2.
  - Soubory PDF (stahnutelné).
  - Soubory PDF (z disku DVD se soubory PDF k produktu DB2).
  - Tištěné příručky.
- Nápověda příkazového řádku.
  - Nápověda k příkazům.
  - Nápověda ke zprávám.

Poznámka: Témata Informačního centra DB2 jsou aktualizovány častěji, než v souborech PDF nebo v tištěných příručkách. Chcete-li používat nejnovější informace, instalujte si aktualizace dokumentace, jakmile jsou k dispozici, nebo používejte Informační centrum DB2 na webu ibm.com.

Další technické informace týkající se produktu DB2, jako například technické poznámky, dokumenty White paper nebo publikace IBM Redbook jsou k dispozici na webu ibm.com. Stránka softwarové knihovny DB2 Information Management je k dispozici na adrese http://www.ibm.com/software/data/sw-library/.

Vaše názory na dokumentaci

Naše společnost si velmi cení vašich případných podnětů, poznámek či námětů týkajících se dokumentace k produktu DB2. Máte-li návrhy, jak by bylo možno zlepšit dokumentaci produktu DB2, zašlete je e-mailem na adresu db2docs@ca.ibm.com. Tým zpracovávající dokumentaci k produktu DB2 se zabývá veškerými názory našich zákazníků. Není však v jeho silách odpovídat přímo na všechny podněty. Kdykoli je to možné, uveďte vždy odpovídající příklady, abychom lépe porozuměli vašemu námětu či připomínce. Pokud se zpětná odezva týká určitého tématu či souboru nápovědy, nezapomeňte vždy uvést příslušný název tématu a adresu URL.

Uvedená e-mailová adresa není určena ke kontaktování služby pro podporu zákazníků produktuDB2. Máte-li k produktu DB2 odborné otázky, ke kterým nenaleznete řešení v této dokumentaci, požádejte o pomoc místní servisní středisko společnosti IBM.

Technická knihovna produktu DB2 v tištěné podobě či formátu PDF

Následující tabulky popisují knihovnu produktu DB2 dostupnou v Publikačním centru společnosti IBM na adrese www.ibm.com/shop/publications/order. Příručky k produktu DB2 Verze 9.5 ve formátu PDF v anglickém jazyce a přeložené verze jsou k dispozici ke stažení na adrese www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947.

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

V případě některých tištěných publikací se může stát, že ačkoli tabulky obsahují údaje o těchto publikacích, nejsou tyto publikace ve vaší zemi či regionu k dispozici.

Tabulka 32. Technické informace k produktu DB2

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě
Administrative API Reference	SC23-5842-00	Ano
Administrative Routines and Views	SC23-5843-00	Ne
Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1	SC23-5844-00	Ano
Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2	SC23-5845-00	Ano
Command Reference	SC23-5846-00	Ano
Data Movement Utilities Guide and Reference	SC23-5847-00	Ano
Data Recovery and High Availability Guide and Reference	SC23-5848-00	Ano
Data Servers, Databases, and Database Objects Guide	SC23-5849-00	Ano
Database Security Guide	SC23-5850-00	Ano
Developing ADO.NET and OLE DB Applications	SC23-5851-00	Ano
Developing Embedded SQL Applications	SC23-5852-00	Ano
Developing Java Applications	SC23-5853-00	Ano
Developing Perl and PHP Applications	SC23-5854-00	Ne
Developing User-defined Routines (SQL and External)	SC23-5855-00	Ano
Getting Started with Database Application Development	GC23-5856-00	Ano
Začínáme s instalací a administrací produktu DB2 v systémech Linux a Windows	GC09-3800-00	Ano
Internationalization Guide	SC23-5858-00	Ano
Přehled zpráv, díl 1	GI11-2956-00	Ne
Přehled zpráv, díl 2	GI11-2957-00	Ne
Příručka migrace	GC09-3799-00	Ano
Net Search Extender Administration and User's Guide **Poznámka:** Obsah tohoto dokumentu není zahrnut v Informačním centru DB2.	SC23-8509-00	Ano
Partitioning and Clustering Guide	SC23-5860-00	Ano
Query Patroller Administration and User's Guide	SC23-8507-00	Ano
Začínáme s produktem IBM Data Server Clients	GC09-3802-00	Ne
Začínáme s produktem Servery DB2	GC09-3801-00	Ano

Tabulka 32. Technické informace k produktu DB2 (pokračování)

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě
Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference	SC23-8508-00	Ano
SQL Reference, Volume 1	SC23-5861-00	Ano
SQL Reference, Volume 2	SC23-5862-00	Ano
System Monitor Guide and Reference	SC23-5865-00	Ano
Text Search Guide	SC23-5866-00	Ano
Troubleshooting Guide	GI11-7857-00	Ne
Tuning Database Performance	SC23-5867-00	Ano
Výukový program modulu Vizuální vysvětlení	SC09-3806-00	Ne
What's New	SC23-5869-00	Ano
Workload Manager Guide and Reference	SC23-5870-00	Ano
pureXML Guide	SC23-5871-00	Ano
XQuery Reference	SC23-5872-00	Ne

Tabulka 33. Technické informace k produktu DB2 Connect

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě
Začínáme s produktem DB2 Connect Personal Edition	GC09-3804-00	Ano
Začínáme s produktem Servery DB2 Connect	GC09-3805-00	Ano
Uživatelská příručka produktu DB2 Connect	SC09-3803-00	Ano

Tabulka 34. Technické informace k produktu Information Integration

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě
Information Integration: Administration Guide for Federated Systems	SC19-1020-01	Ano
Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing	SC19-1018-02	Ano
Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources	SC19-1034-01	Ne
Information Integration: SQL Replication Guide and Reference	SC19-1030-01	Ano
Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing	SC19-1028-01	Ano

Objednávání tištěných příruček k produktu DB2

Chcete-li získat tištěné příručky DB2 , lze je zakoupit online ve většině zemí, ale ne ve všech. Tištěné příručky DB2 lze vždy objednat u místního zastoupení společnosti IBM. Mějte na paměti, že některé příručky obsažené na disku DVD *DB2 PDF Documentation* nejsou v tištěné podobě k dispozici. Mezi takové příručky patří například všechny díly příručky *Přehled zpráv DB2*.

Tištěné verze mnohých dokumentačních materiálů k produktu DB2 dostupných na disku DVD s dokumentací ve formátu PDF k produktu DB2 si lze u společnosti IBM objednat za určitý poplatek. Podle toho, ve které zemi či regionu se nacházíte, si lze požadovanou dokumentaci objednat online prostřednictvím Publikačího centra (Publications Center) společnosti IBM. Pokud ve vaší zemi či regionu není objednání dokumentace elektronickou cestou online možné, můžete si kdykoli objednat tištěnou dokumentaci k produktům DB2 prostřednictvím místního zástupce společnosti IBM. Mějte však na paměti, že ne všechny příručky, které jsou obsaženy na disku DVD s dokumentací k produktu DB2 ve formátu PDF, jsou v tištěné podobě k dispozici.

Poznámka: Nejaktuálnější úplná verze dokumentace produktu DB2 je udržována v Informačním centru DB2 na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5.

Chcete-li si objednat tištěné příručky DB2 , postupujte takto:

- Chcete-li zjistit, zda je možné příručky DB2 ve vaší zemi objednat online, prohlédněte si web IBM Publications Center na adrese http://www.ibm.com/shop/publications/order. Výběrem země, oblasti nebo jazyka přejdete k informacím o objednávání příruček a pak postupujte podle pokynů pro vaši oblast.
- Tištěné příručky DB2 lze objednat u místního zastoupení společnosti IBM:
  1. Kontaktní informace o místním zástupci společnosti IBM lze najít na některém z následujících webů:
     - Adresář mezinárodních kontaktů společnosti IBM na adrese www.ibm.com/planetwide.
     - Webový server s publikacemi společnosti IBM na adrese http://www.ibm.com/shop/publications/order. Po zadání země, regionu či jazyka bude zobrazena příslušná domovská stránka pro požadované místo. Na této stránce klepněte na odkaz s informacemi o tomto webu.
  2. Při telefonickém hovoru upřesněte, že chcete objednat příručky DB2.
  3. Místnímu zastoupení dodejte názvy a čísla formulářů objednávaných příruček. Názvy a čísla formulářů naleznete v oddílu “Technická knihovna produktu DB2 v tištěné podobě či formátu PDF” na stránce 159.

Zobrazení nápovědy ke stavu SQL z příkazového procesoru (CLP)

Produkt DB2 vrací hodnotu SQLSTATE pro podmínky, které mohou být výsledkem příkazu SQL. Nápověda ke stavu SQLSTATE vysvětluje význam stavu SQL a kódů tříd stavů SQL.

Chcete-li vyvolat nápovědu ke stavu SQL, otevřete příkazový procesor (CLP) a zadejte příkaz:

```
? stav_sql nebo ? kód_třídy
```

, kde *stav_sql* reprezentuje platný pěticiferný stav SQL a *kód_třídy* reprezentuje první dvě číslice stavu SQL.

Například ? 08003 zobrazí nápovědu pro stav SQL 08003 a ? 08 zobrazí nápovědu pro kód třídy 08.

Přístup k různým verzím Informačního centra DB2

Témata týkající se produktu DB2 verze 9.5 lze zobrazit prostřednictvím Informačního centra DB2 na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/.

Témata týkající se produktu DB2 verze 9 lze zobrazit prostřednictvím Informačního centra DB2 na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/.

Témata týkající se produktu DB2 verzi 8 lze zobrazit prostřednictvím Informačního centra verze 8 na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/.

Zobrazení hesel v Informační centrum DB2 v upřednostňovaném jazyku

Informační centrum DB2 se pokusí o zobrazení hesel v jazyku, který je určen v předvolbách prohlížeče. Nebylo-li do upřednostňovaného jazyka heslo přeloženo, zobrazí se v Informačním centru DB2 toto heslo v angličtině.

- Chcete-li zobrazit hesla v upřednostňovaném jazyku v prohlížeči Internet Explorer, postupujte takto:
  1. Klepněte v aplikaci Internet Explorer na volbu **Nástroje** —> **Možnosti Internetu** —> **Jazyky...**. Otevře se okno Jazykové předvolby.
  2. Ověřte, že je upřednostňovaný jazyk zadán jako první položka v seznamu jazyků.
     - Chcete-li do seznamu přidat nový jazyk, klepněte na tlačítko **Přidat...**.

       Poznámka: Přidání jazyka ještě nezaručuje, že budou v počítači k dispozici písma nutná k zobrazení hesel v upřednostňovaném jazyku.
     - Chcete-li jazyk posunout na první pozici v seznamu, vyberte jej a klepáním na tlačítko **Nahoru** přesuňte jazyk na první pozici seznamu.
  3. Vymažte mezipaměť prohlížeče a poté aktualizací stránky zobrazte Informační centrum DB2 v upřednostňovaném jazyku.
- Chcete-li zobrazit hesla v upřednostňovaném jazyku v prohlížečích Firefox nebo Mozilla, postupujte takto:
  1. Vyberte tlačítko v oddílu **Jazyky** dialogového okna **Nástroje** —> **Volby** —> **Rozšířené**. V okně Předvolby se zobrazí panel Jazyky.
  2. Ověřte, že je upřednostňovaný jazyk zadán jako první položka v seznamu jazyků.
     - Chcete-li do seznamu přidat nový jazyk, klepněte na tlačítko **Přidat...** a v okně Přidat jazyky vyberte jazyk.
     - Chcete-li jazyk posunout na první pozici v seznamu, vyberte jej a klepáním na tlačítko **Nahoru** přesuňte jazyk na první pozici seznamu.
  3. Vymažte mezipaměť prohlížeče a poté aktualizací stránky zobrazte Informační centrum DB2 v upřednostňovaném jazyku.

U některých kombinací prohlížeče a operačního systému bude možná nutné provést změnu regionálního nastavení operačního systému na požadovaný jazyk a lokalitu.

Aktualizace Informačního centra DB2 nainstalovaného v počítači nebo na intranetovém serveru

Pokud jste Informační centrum DB2 instalovali lokálně, můžete stáhnout a instalovat případné aktualizace zveřejněné společností IBM.

Chcete-li aktualizovat lokálně instalované Informační centrum DB2, je třeba provést tyto kroky:

1. Zastavte Informační centrum DB2 na vašem počítači a restartujte jej v samostatném režimu. Spuštění Informačního centra v samostatném režimu zabrání ostatním uživatelům vaší sítě k Informačnímu centru přistupovat a umožní vám stáhnout a použít aktualizace.
2. Funkce Aktualizovat slouží ke zjištění, jaké aktualizace jsou k dispozici, a případně k jejich stažení a instalaci.

   Poznámka: Pokud prostředí vyžaduje instalaci aktualizací Informačního centra DB2 v počítači, který není připojen k Internetu, je třeba provést zrcadlení aktualizačního webu v lokálním systému souborů pomocí počítače, který je připojen k Internetu a ve kterém je Informační centrum DB2 instalováno. V případě, že aktualizace dokumentace bude v síti instalovat mnoho uživatelů, můžete omezit čas potřebný pro provedení aktualizace jednotlivci tím, že provedete lokální zrcadlení aktualizačního webu a vytvoříte pro aktualizační web server proxy.
   Jsou-li aktualizační balíky k dispozici, použijte k jejich stažení funkci Aktualizovat. Funkce Aktualizovat je však k dispozici jen v samostatném režimu.
3. Ukončete samostatné Informační centrum a restartujte Informační centrum DB2 v počítači.

Poznámka: V systému Windows Vista je třeba uvedené příkazy spouštět jako administrátor. Chcete-li spustit příkazový řádek nebo grafický nástroj s plnými oprávněními administrátora, klepněte pravým tlačítkem myši na zástupce a poté vyberte možnost **Spustit jako administrátor**.

Aktualizace modulu Informační centrum DB2 ve vašem počítači nebo na intranetovém serveru:

1. Zastavte Informační centrum DB2.
   - V systému Windows klepněte na tlačítko **Start → Ovládací panely → Nástroje pro správu → Služby**. Pak klepněte pravým tlačítkem myši na službu **Informační centrum DB2** a vyberte volbu **Zastavit**.
   - V systému Linux zadejte následující příkaz:
     ```
     /etc/init.d/db2icdv95 stop
     ```
2. Spusťte Informační centrum v samostatném režimu.
   - V systému Windows:
     a. Otevřte příkazové okno.
     b. Přejděte na cestu, kde je instalováno Informační centrum. Při výchozím nastavení je Informační centrum DB2 instalováno v adresáři <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5, kde parametr <Program Files> reprezentuje umístění adresáře Program Files.
     c. Přesuňte se z instalačního adresáře do adresáře doc\bin.
     d. Spusťte soubor help_start.bat:
        ```
        help_start.bat
        ```
   - V systému Linux:

a. Přejděte na cestu, kde je instalováno Informační centrum. Při výchozím nastavení se Informační centrum DB2 instaluje do adresáře /opt/ibm/db2ic/V9.5.
b. Přesuňte se z instalačního adresáře do adresáře doc/bin.
c. Spusťte skript help_start :

```
help_start
```

Spustí se výchozí systémový webový prohlížeč a zobrazí Informační centrum v samostatném režimu.

3. Klepněte na tlačítko Aktualizovat ( ). Na pravém panelu Informačního centra klepněte na tlačítko Hledat aktualizace. Zobrazí se seznam aktualizací stávající dokumentace.
4. Chcete-li zahájit proces stahování, zaškrtněte výběr, který chcete stáhnout, a pak klepněte na tlačítko Instalovat aktualizace.
5. Po skončení procesu stahování a instalace klepněte na tlačítko Dokončit.
6. Ukončete práci Informačního centra v samostatném režimu.
   - V systémech Windows přejděte do adresáře doc\bin instalačního adresáře a spusťte soubor help_end.bat:

     ```
     help_end.bat
     ```

     Poznámka: Dávkový soubor help_end obsahuje příkazy nutné k bezpečnému ukončení procesů, které spustil dávkový soubor help_start. K ukončení běhu dávkového souboru help_start.bat nepoužívejte stisknutí kláves Ctrl-C nebo jakoukoli jinou metodu.
   - V systémech Linux přejděte do adresáře doc/bin instalačního adresáře a spusťte skript help_end:

     ```
     help_end
     ```

     Poznámka: Skript help_end obsahuje příkazy nutné k bezpečnému ukončení procesů, které spustil skript help_start. K ukončení běhu skriptu help_start nepoužívejte žádnou jinou metodu.
7. Znovu spusťte Informační centrum DB2.
   - V systému Windows klepněte na tlačítko **Start → Ovládací panely → Nástroje pro správu → Služby**. Pak klepněte pravým tlačítkem myši na službu **Informační centrum DB2** a vyberte volbu **Spustit**.
   - V systému Linux zadejte následující příkaz:

     ```
     /etc/init.d/db2icdv95 start
     ```

V aktualizovaném Informačním centru DB2 se zobrazí nová a aktualizovaná témata.

Výukové programy DB2

Výukové programy DB2 vám pomohou dozvědět se o různých aspektech produktů DB2. Lekce obsahují podrobný popis jednotlivých postupů.

Než začnete

Verzi výukového programu ve formátu XHTML lze z Informačního centra zobrazit na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/.

Některé lekce obsahují ukázková data a kód. Výukový program obsahuje také požadavky pro jednotlivé úlohy.

Výukové programy DB2

Chcete-li zobrazit výukový program, klepněte na název.

"pureXML" v příručce *pureXML Guide*
Nastavení databáze DB2 pro ukládání dat XML a pro provádění základních operací s nativním uložením dat XML.

"Vizuální vysvětlení" v příručce *Výukový program modulu Vizuální vysvětlení*
Analýza, optimalizace, ladění a zvyšování výkonu příkazů SQL pomocí modulu Vizuální vysvětlení.

Informace o odstraňování problémů s produktem DB2

Jako pomoc s produkty DB2 je k dispozici široké spektrum informací o určování a odstraňování problémů.

Dokumentace k produktu DB2
Informace o odstraňování problémů lze najít v příručce DB2 Troubleshooting Guide nebo v Informačním centru DB2 v části Podpora a odstraňování problémů. Zde lze najít postupy pro vymezení a identifikaci problémů pomocí diagnostických nástrojů a obslužných programů DB2, řešení některých nejběžnějších problémů a další rady ohledně řešení problémů, s nimiž se lze setkat při práci s produkty DB2.

Webová stránka technické podpory produktu DB2
Vyskytnou-li se problémy a potřebujete-li pomoc při zjištění možné příčiny a odstranění problému, obraťte se na webovou stránku technické podpory produktu DB2. Stránka technické podpory obsahuje odkazy na nejnovější publikace o produktu DB2, technické poznámky (TechNotes), záznamy APAR (Authorized Program Analysis Reports), opravné sady FixPack a další prostředky. Pokud hledáte možná řešení problémů, můžete prohledat tuto informační databázi.

Webovou stránku technické podpory produktu DB2 lze najít na adrese http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html.

Ustanovení a podmínky

Oprávnění k použití těchto publikací je omezeno následujícími podmínkami.

Osobní použití: Uvedené publikace lze reprodukovat pro osobní nekomerční využití za předpokladu, že jsou zachovány všechny údaje týkající se vlastnických práv. Distribuce, publikování či jakékoli odvozené využití těchto publikací (či jejich částí) je povoleno pouze s výslovným souhlasem společnosti IBM.

Komerční využití: Uvedené publikace lze reprodukovat, distribuovat či zobrazit pouze v rámci daného podniku za předpokladu, že jsou zachovány všechny údaje týkající se vlastnických práv. Jakékoli odvozené využití těchto publikací (či jejich částí) ani reprodukce, distribuce či zobrazení mimo daný podnik nejsou povoleny bez výslovného souhlasu společnosti IBM.

S výjimkou oprávnění výslovně uvedených v tomto ujednání nejsou uděleny žádné další licence ani oprávnění (přímé ani odvozené) k těmto publikacím ani k žádným jiným informacím, datům, softwaru či jinému duševnímu vlastnictví v nich obsaženým.

Společnost IBM si vyhrazuje právo odebrat na základě vlastního uvážení oprávnění udělená v tomto dokumentu, kdykoli by využití publikací bylo na újmu zájmům této společnosti nebo kdykoli by výše uvedená ujednání nebyla řádně dodržována (podle posouzení společnosti IBM).

Uvedené informace smí být stahovány, exportovány či reexportovány pouze v plném souladu se všemi relevantními zákony a předpisy, včetně všech zákonů a předpisů USA pro export.

SPOLEČNOST IBM NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU OHLEDNĚ OBSAHU TĚCHTO PUBLIKACÍ. UVEDENÉ PUBLIKACE JSOU POSKYTOVÁNY ″TAKOVÉ, JAKÉ JSOU,″ BEZ ZÁRUKY JAKÉHOKOLI TYPU, AŤ UŽ PŘÍMÉ ČI ODVOZENÉ, VČETNĚ, AVŠAK NIKOLI VÝHRADNĚ, ODVOZENÝCH ZÁRUK TÝKAJÍCÍCH SE PORUŠOVÁNÍ ZÁKONŮ, PRODEJNOSTI ČI VHODNOSTI K URČITÉMU ÚČELU.

Dodatek C. Poznámky

Tyto informace byly vytvořeny pro produkty a služby nabízené v USA.

Společnost IBM nemusí produkty, služby nebo funkce uvedené v tomto dokumentu nabízet v ostatních zemích. Informace o produktech a službách, které jsou ve vaší oblasti aktuálně dostupné, získáte od místního zástupce společnosti IBM. Odkazy na produkty, programy nebo služby společnosti IBM v této publikaci nejsou míněny jako vyjádření nutnosti použití pouze uvedených produktů, programů či služeb společnosti IBM. Místo produktu, programu nebo služby společnosti IBM lze použít libovolný funkčně ekvivalentní produkt, program nebo službu, která neporušuje intelektuální vlastnická práva společnosti IBM. Ověření funkčnosti produktu, programu nebo služby pocházející od jiného výrobce je však povinností uživatele.

K jednotlivým subjektům popisovaným v tomto dokumentu se mohou vztahovat patenty nebo nevyřízené patentové přihlášky společnosti IBM. Vlastnictví tohoto dokumentu uživateli neposkytuje žádná licenční práva k těmto patentům. Dotazy týkající se licencí můžete posílat písemně na adresu:

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

Odpovědi na dotazy týkající se licencí pro dvoubajtové znakové sady (DBCS) získáte od oddělení IBM Intellectual Property Department ve vaší zemi, nebo tyto dotazy můžete zasílat písemně na adresu:

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

Následující odstavec se netýká Spojeného království ani jiných zemí, ve kterých je takovéto vyjádření v rozporu s místními zákony: SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE “TAK, JAK JE” BEZ JAKÉKOLI ZÁRUKY, AŤ UŽ PŘÍMÉ ČI ODVOZENÉ, VČETNĚ, ALE NE VÝHRADNĚ, ODVOZENÝCH ZÁRUK TÝKAJÍCÍCH SE PORUŠOVÁNÍ ZÁKONŮ, PRODEJNOSTI ČI VHODNOSTI K URČITÉMU ÚČELU. V některých státech nejsou prohlášení týkající se přímých či odvozených záruk v určitých případech dovolena, a proto se vás toto prohlášení nemusí týkat.

Uvedené údaje mohou obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Údaje zde uvedené jsou pravidelně upravovány a tyto změny budou zahrnuty v nových vydáních této publikace. Společnost IBM může kdykoli bez upozornění provádět vylepšení nebo změny v produktech či programech popsaných v této publikaci.

Tento dokument může obsahovat odkazy na weby a informační zdroje jiných společností než společnosti IBM. Společnost IBM vzhledem k těmto webům a informačním zdrojům jiných společností, na které mohou existovat odkazy a mohou být přístupné z tohoto dokumentu, neposkytuje žádné zastupování, záruky ani jiné závazky. Odkaz na web jiné společnosti neznamená, že společnost IBM schvaluje obsah nebo použití takového webu nebo jeho vlastníka. Dále společnost IBM se neúčastní ani není odpovědná za žádné transakce, ke

© IBM Corporation 1993, 2007

kterým dojde mezi vámi a jinou společností, a to ani v případě, že jste se o této společnosti dozvěděli (nebo použili její odkaz) na webu společnosti IBM. Současně jste si vědomi a potvrzujete, že společnost IBM není odpovědná za dostupnost takových externích webů a informačních zdrojů ani za jejich obsah, poskytované služby, produkty či jiné materiály, které jsou na takových webech nebo informačních zdrojích umístěny nebo jsou z nich dostupné. Veškerý software poskytnutý jinými společnostmi podléhá ustanovením a podmínkám licencí dodávaných s tímto softwarem.

Společnost IBM může použít nebo distribuovat jakékoli informace, které jí sdělíte, libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vyžádání vašeho svolení.

Vlastníci licence k tomuto programu, kteří chtějí získat informace o možnostech (i) výměny informací s nezávisle vytvořenými programy a jinými programy (včetně tohoto) a (ii) oboustranného využití vyměňovaných informací, mohou kontaktovat informační středisko na adrese:

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

Poskytnutí takových informací může být podmíněno dodržením určitých podmínek a požadavků zahrnujících v některých případech uhrazení stanoveného poplatku.

Licencovaný program popsaný v tomto dokumentu a veškerý licencovaný materiál k němu dostupný jsou společností IBM poskytovány na základě podmínek uvedených ve smlouvách IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement nebo v jiné ekvivalentní smlouvě.

Jakékoli údaje o výkonnosti obsažené v této publikaci byly zjištěny v řízeném prostředí. Výsledky získané v jakémkoli jiném operačním prostředí se proto mohou výrazně lišit. Některá měření mohla být prováděna na vývojových verzích systémů a není zaručeno, že tato měření budou stejná i na běžně dostupných systémech. Některé údaje mohly být navíc zjištěny pomocí extrapolace. Skutečné výsledky mohou být jiné. Čtenáři tohoto dokumentu by měli zjistit použitelné údaje pro své specifické prostředí.

Informace týkající se produktů jiných výrobců pocházejí od dodavatelů těchto produktů, z jejich veřejných oznámení nebo z jiných veřejně dostupných zdrojů. Společnost IBM tyto produkty netestovala a nemůže potvrdit jejich správnou výkonnost, kompatibilitu ani žádné jiné výroky týkající se produktů jiných výrobců než IBM. Otázky týkající se kompatibility produktů jiných výrobců by měly být směrovány dodavatelům těchto produktů.

Veškerá tvrzení týkající se budoucího směru vývoje nebo záměrů společnosti IBM se mohou bez upozornění změnit nebo mohou být zrušena a reprezentují pouze cíle a plány společnosti.

Tyto údaje mohou obsahovat příklady dat a sestav používaných v běžných obchodních operacích. Aby byla představa úplná, používají se v příkladech jména osob, společností, značek a produktů. Všechna tato jména jsou fiktivní a jejich podobnost se jmény a adresami používanými ve skutečnosti je zcela náhodná.

LICENČNÍ INFORMACE:

Tyto informace mohou obsahovat ukázkové aplikační programy ve zdrojovém jazyce ilustrující programovací techniky na různých operačních platformách. Tyto ukázkové programy můžete bez závazků vůči společnosti IBM jakýmkoli způsobem kopírovat, měnit a distribuovat za účelem vývoje, používání, odbytu či distribuce aplikačních programů odpovídajících rozhraní API pro operační platformu, pro kterou byly ukázkové programy napsány. Tyto příklady nebyly plně testovány za všech podmínek. Společnost IBM proto nemůže zaručit spolehlivost, upotřebitelnost nebo funkčnost těchto programů.

Každá kopie nebo část těchto ukázkových programů nebo jakákoli práce z nich odvozená musí obsahovat následující coprightovou doložku:

© (*název vaší společnosti*) (*rok*). Části tohoto kódu jsou odvozeny z ukázkových programů společnosti IBM. © Copyright IBM Corp. *_zadejte rok nebo roky_*. Všechna práva vyhrazena.

Ochranné známky

Názvy společností, produktů nebo služeb, které je možné identifikovat v dokumentech knihovny dokumentace produktu DB2 Verze 9.5, mohou být ochrannými známkami nebo značkami služeb společnosti International Business Machines Corporation nebo ostatních společností. Informace o ochranných známkách společnosti IBM ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích se nachází na stránce http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Následující termíny jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami jiných společností, a byly použity nejméně v jednom dokumentu z knihovny s dokumentací DB2:

Microsoft, Windows, Windows NT a logo Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Intel, logo Intel, logo Intel Inside, Intel Centrino, logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium a Pentium jsou ochranné známky společnosti Intel Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Java a všechny ochranné známky založené na termínu Java jsou ochrannými známkami společnosti Sun Microsystems, Inc. ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

UNIX je registrovaná ochranná známka společnosti The Open Group ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Adobe, logo Adobe, PostScript a logo PostScript jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Názvy dalších společností, produktů nebo služeb mohou být ochrannými známkami nebo značkami služeb ostatních společností.

Rejstřík

Speciální znaky

.NET
  prostředí CLR (Common Language Runtime)
    migrace rutin 147

Čísla

32bitové aplikace
  migrace 141
32bitové externí rutiny
  migrace 149
32bitové na 64bitové, Windows
  migrace serverů DB2 61
64bitové instance
  migrace 32bitových aplikací 141
  migrace 32bitových externích rutin 149

A

administrační pohledy a rutiny SQL
  migrace 140
aktualizace
  Informační centrum 164
  Informační centrum DB2 164
aplikace
  migrace 3, 109, 111, 133
  migrace modulu XML Extender 69
  plánování migrace 9
  podpora migrace 111
  povolení nových funkcí 153
  úlohy po migraci 151
    odebrání zastaralých funkcí verze 9.5 151
    povolení nových funkcí 153
    vyladění aplikací a rutin 151
  úlohy před migrací 131
    migrace klientů 131
    přechod na vyšší verzi operačního systému a softwaru pro vývoj 131
    testování 131
Aplikace ADO .NET
  migrace 139
aplikace CLI
  migrace 135
aplikace FORTRAN
  migrace 134
aplikace Java
  migrace 136, 138
aplikace REXX
  migrace 134
aplikace s vloženým kódem SQL
  migrace 134
autonomní výpočetní funkce
  povolení po migraci 21

C

C, C++ a COBOL
  migrace
    aplikace 134
C, C++ a COBOL *(pokračování)*
  migrace *(pokračování)*
    rutiny 144

D

Data Links Manager
  migrace 68
Data Server Client
  migrace
    Windows 97
Data Server Runtime Client
  migrace
    Windows 99
databáze
  migrace 53, 58
databáze jsou připravené k migraci
  úlohy před migrací pro servery DB2 38
databáze katalogu nástrojů
  migrace 51, 57
databázové aplikace
  povolení nových funkcí 153
DB2 Administration Server (DAS)
  migrace 51, 57
DB2 Connect
  migrace 61
DB2 Net Search Extender (NSE)
  migrace 68
DB2 Spatial Extender
  migrace 21, 61
DB2 verze 9.5
  již nepodporované a zastaralé funkce 33
  migrace 3
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE
  migrace rutin Java 146
db2exmig
  migrace tabulek modulu Explain 78
dokumentace
  PDF nebo tištěná 159
  podmínky použití 166
doložky 169
dozor nad databázemi
  oprávnění administrátora zabezpečení 75

F

fondy vyrovnávacích pamětí AWE
  již nepodporované funkce 33
funkce produktu DB2 verze 9.5
  migrované databáze 83
fyzické charakteristiky databáze
  migrace 26, 74

G

globální proměnné
  povolení nových funkcí 153

© Copyright IBM Corp. 2006, 2007

I

Informační centrum
  aktualizace 164
  verze 163
  zobrazení v různých jazycích 163
Informační centrum DB2
  aktualizace 164
  verze 163
  zobrazení v různých jazycích 163
instance
  migrace 50, 56
  Podpora 32bitových a 64bitových prostředí 25

J

již nepodporované funkce
  DB2 verze 9.5 33
  protokoly NetBIOS a SNA 103

K

klienti
  migrace 3, 89
    Linux a UNIX 101
    Windows 97, 99
  osvědčené postupy při migraci 92
  plánování migrace 8
  podpora migrace 91
  úlohy po migraci 103
    kontrola konfiguračních parametrů a proměnných registru 103
    ověření migrace 104
    rekatalogizace uzlů 103
  úlohy před migrací 95
    kontrola základů migrace 95
    migrace serverů DB2 95
    migrace testovacích prostředí 96
    zálohování konfigurace 95
klienti datových serverů
  migrace 3, 91
    Linux a UNIX 101
  úlohy po migraci
    ověření migrace 104
    rekatalogizace uzlů 103
  úlohy před migrací
    zálohování konfigurace 95
kolekce XML (XML Extender)
  migrace aplikací 69
konfigurační parametr JDK_PATH
  migrace rutin Java 146
konfigurační parametry
  migrace 26, 74
  uložení nastavení
    úlohy před migrací 41
kontrola konfiguračních parametrů a proměnných registru
  úlohy po migraci
    klienti 103
kontrola základů migrace
  úlohy po migraci
    aplikace a rutiny 131

L

Linux
  migrace
    klienti 101
    servery DB2 55
  změna základních zařízení na bloková zařízení 45

M

Microsoft SQL Server
  migrace 34
migrace
  32bitové aplikace 141
  aplikace
    ADO .NET 139
    C, C++, COBOL, Fortran nebo REXX 134
    DB2 CLI 135
    jazyk Java používající ovladač DB2 JDBC typu 2 138
    Jazyk Java používající ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 136
    vložený příkaz SQL 134
    XML Extender 69
  aplikace a rutiny 3, 109, 111
    plánování 9
    úlohy před migrací 131
  aplikace a skripty 133
  databáze 53, 58
  databáze katalogu nástrojů 51, 57
  DataLinks 68
  DB2 34
  DB2 Administration Server (DAS) 51, 57
  DB2 Spatial Extender 21
  DB2 verze 9.5 3
  důležité odkazy 157
  HADR 18
  instance 50, 56
  klienti 3, 89
    Linux a UNIX 101
    plánování 8
    testovací prostředí 96
    úlohy po migraci 103
    úlohy před migrací 95
  Microsoft SQL Server 34
  MSCS 67
  NSE 68
  Oracle 34
  plánování 5
  podpora
    aplikace a rutiny 111
    klienti 91
    rutiny 129
    servery DB2 17
  Podpora 32bitových a 64bitových prostředí 18
    instance 25
  povolení autonomních výpočetních funkcí 21
  prostředí replikace SQL 21
  příkazy 17
  rutiny 129, 143
    32bitové externí rutiny 149
    C, C++ a COBOL 144
    Java 146
    odebrání oprávnění EXECUTE u skupiny PUBLIC 39
    Procedury SQL 147
  rutiny .NET CLR 147
  servery DB2 3, 15, 17, 21
    32bitové na 64bitové, Windows 61

migrace *(pokračování)*
servery DB2 *(pokračování)*
funkce se skončenou podporou 18
instalace alternativní sady FixPak 66
konfigurační parametry, proměnné registru a fyzické charakteristiky 26, 74
Linux a UNIX 55
nový systém 62
omezení 18
plánování 6
požadavky na místo pro tabulkové prostory a žurnál 23
prostředí dělené databáze 65
servery offline 47
složitá prostředí 61
testovací prostředí 46
úlohy po migraci 71
úlohy před migrací 37
úprava místa pro žurnál 72
více kopií produktu DB2 66
Windows 49
zpětná migrace 85
skripty 111, 140
Sybase 34
tabulky vysvětlení 78
typ instance 18
typ XML 69
výkon serveru DB2 21
Windows
Data Server Client 97
Data Server Runtime Client 99
XML Extender 69
migrované databáze
povolení nových funkcí 83
monitory událostí zápisu do tabulky
opětovné vytváření 80
MSCS
migrace 67

N

nápověda
pro příkazy SQL 162
zobrazení 163
NetBIOS
již nepodporované funkce 103
nový systém
migrace serverů DB2 62

O

O_DIRECT
změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 45
objednání příruček DB2 162
odebrání oprávnění EXECUTE u skupiny PUBLIC
úlohy po migraci 39
odebrání zastaralých funkcí verze 9.5
úlohy po migraci 151
odkazy
migrace 157
odstraňování problémů
informace online 166
výukové programy 166
operace I/O bez použití vyrovnávací paměti
migrované databáze 83
operační systémy Windows
migrace
server DB2 49
Operační systémy Windows
migrace
Data Server Client 97
Data Server Runtime Client 99
opětovné svázání
balíky
migrace serverů DB2 77
opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky
úlohy po migraci pro servery DB2 80
oprávnění administrátora zabezpečení
správa funkcí dozoru nad databázemi 75
Oracle
migrace 34
osvědčené postupy při migraci
klienti 92
servery DB2 21
ověření migrace
úlohy po migraci pro servery DB2 80
úlohy prováděné po migraci klientů 104
Ovladač DB2 JDBC typu 2
migrace aplikací 138
Ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ
migrace aplikací 136

P

plánování
migrace
aplikace a rutiny 9
klienti 8
prostředí DB2 5
servery DB2 6
podmínky
publikování 166
Podpora 32bitových a 64bitových prostředí
migrace 25
pohledy katalogu
vliv změn migrace 122
pohledy systémového katalogu
vliv změn migrace 122
portál migrace
další prostředky migrace 5
povolení nových funkcí
aplikace a rutiny 153
globální proměnné 153
migrované databáze 83
rozšíření optimalizátoru 153
typ ARRAY 153
požadavky na místo pro soubory žurnálu
migrace serverů DB2 23
požadavky na prostor na disku
migrace serverů DB2 23
požadavky tabulkových prostorů
migrace serverů DB2 23
Procedury SQL
migrace 147
proměnné registru
migrace 26, 74
uložení nastavení
úlohy před migrací 41
prostředí DB2
plánování migrace 5
prostředí dělené databáze
migrace 65

prostředí replikace SQL
migrace 21
přehled dokumentace 159
přechod na vyšší verzi operačního systému
úlohy prováděné před migrací pro aplikace a rutiny 131
přechod na vyšší verzi softwaru pro vývoj
úlohy prováděné před migrací pro aplikace a rutiny 131
příkaz ACTIVATE DATABASE
aktivace databáze a služeb 73
příkaz BACKUP DATABASE
úlohy před migrací 40
příkaz CREATE TABLESPACE 78
příkaz dasmigr
migrace serveru DAS 51, 57
příkaz db2batch
testování aplikací a skriptů 80
příkaz db2ckmig
ověření připravenosti databází k migraci 38
příkaz db2imigr 17
migrace instancí 50, 56
podpora 18
příkaz db2rbind
opětovné svázání balíků 77
příkaz db2support
uložení konfigurace 41
příkaz db2uiddl
převod jedinečných indexů 76
příkaz MIGRATE DATABASE 17, 53, 58
podpora 18
příkaz REBIND
opětovné svázání balíků 77
příkaz REORG INDEXES
reorganizace indexů pro tabulku 76
příkaz REORG TABLE
reorganizace tabulky 76
příkaz RESTORE DATABASE 62
příkazový procesor DB2 a skripty systémových příkazů
migrace 140
vliv změn migrace 118
příkazy
ACTIVATE DATABASE 73
BACKUP DATABASE 40
CREATE TABLESPACE 78
dasmigr 51, 57
db2batch 80
db2ckmig 38
db2exmig 78
db2imigr 17, 18, 50, 56
db2rbind 77
db2support 41
db2tdbmgr 51, 57
db2uiddl 76
MIGRATE DATABASE 17, 18, 53, 58
REBIND 77
REORG INDEXES/TABLE 76
RESTORE DATABASE 62
REVOKE 39
příkazy SQL
migrace 140
vliv změn migrace 121
zobrazení nápovědy 162
přímé I/O
změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 45
příručka migrace
migrace aplikací a rutin 107
migrace klientů 87
migrace prostředí 1
příručka migrace *(pokračování)*
migrace serverů DB2 13
popis v

Q

Query Patroller
migrace 61

R

rekatalogizace uzlů
protokol NetBIOS a SNA
úlohy po migraci 103
REVOKE, příkaz
odebrání oprávnění EXECUTE u skupiny PUBLIC 39
Rozhraní API
starší 116
rozšíření optimalizátoru
povolení nových funkcí 153
rutiny
migrace 3, 109, 111, 129, 143
C, C++ a COBOL 144
Java 146
odebrání oprávnění EXECUTE u skupiny PUBLIC 39
plánování migrace 9
podpora migrace 129
povolení nových funkcí 153
úlohy po migraci 151
odebrání zastaralých funkcí verze 9.5 151
povolení nových funkcí 153
vyladění aplikací a rutin 151
úlohy před migrací 131
přechod na vyšší verzi operačního systému a softwaru pro vývoj 131
testování 131
Rutiny Java
migrace 146

S

scénáře
migrace
servery DB2 61
servery DB2
migrace 3, 15, 17, 21, 47
32bitové na 64bitové, Windows 61
databáze 53, 58
DB2 Administration Server (DAS) 51, 57
instalace alternativní sady FixPak 66
instance 50, 56
Linux a UNIX 55
nový systém 62
opětovné svázání balíků 77
prostředí dělené databáze 65
více kopií produktu DB2 66
Windows 49
osvědčené postupy při migraci 21
plánování migrace 6
podpora migrace 17
úlohy po migraci 71
aktivace databáze a služeb 73
kontrola konfiguračních parametrů, proměnných registru a fyzických charakteristik 26
migrace tabulek modulu Explain 78
odebrání oprávnění EXECUTE u skupiny PUBLIC 39

servery DB2 *(pokračování)*
úlohy po migraci *(pokračování)*
opětovné svázání balíků 77
opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky 80
ověření migrace 80
převod indexů typu 1 na indexy typu 2 76
správa změn v chování serveru DB2 74
úprava místa pro žurnál 72
úprava velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 78
úlohy před migrací 37
migrace testovacích prostředí 46
ověřování databází 38
servery offline 47
zálohování databází 40
zálohování konfigurace 41
změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 45
zvětšení místa pro tabulkové prostory a žurnál 43
zpětná migrace 85
servery Microsoft Cluster
migrace 67
servery offline
úlohy před migrací 47
skripty
migrace 111, 133, 140
vliv změn migrace 118, 121
složitá prostředí
migrace serverů DB2 61
SNA (Systems Network Architecture)
již nepodporované funkce 103
správa funkcí dozoru nad databázemi
oprávnění administrátora zabezpečení 75
správce zátěže
migrované databáze 83
statistiky v reálném čase
migrované databáze 83
Sybase
migrace 34
systémové vestavěné rutiny
vliv změn migrace 122

T

tabulky vysvětlení
migrace 78
TCP/IP
rekatalogizace uzlů 103
testovací prostředí
migrace klientů 96
migrace serverů DB2 46
tištěné příručky
řazení, 162
typ ARRAY
povolení nových funkcí 153
typ instance
migrace 18
typ XML
migrace aplikací 69

U

úlohy po migraci
aplikace a rutiny 151
odebrání zastaralých funkcí verze 9.5 151
povolení nových funkcí 153
vyladění aplikací a rutin 151
úlohy po migraci *(pokračování)*
klienti 103
kontrola konfiguračních parametrů a proměnných registru 103
ověření migrace 104
rekatalogizace uzlů 103
servery DB2 71
aktivace databáze a služeb 73
kontrola konfiguračních parametrů, proměnných registru a fyzických charakteristik 26
migrace tabulek modulu Explain 78
odebrání oprávnění EXECUTE u skupiny PUBLIC 39
opětovné svázání balíků 77
opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky 80
ověření migrace 80
převod indexů typu 1 na indexy typu 2 76
správa změn v chování 74
úprava místa pro žurnál 72
úprava velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 78
úlohy před migrací
aplikace a rutiny 131
kontrola základů migrace 131
migrace klientů 131
přechod na vyšší verzi operačního systému a softwaru pro vývoj 131
testování 131
klienti 95
kontrola základů migrace 95
migrace serverů DB2 95
migrace testovacích prostředí 96
zálohování konfigurace 95
servery DB2 37
migrace testovacích prostředí 46
ověření připravenosti databází k migraci 38
servery offline 47
zálohování databází 40
zálohování konfigurace 41
změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 45
zvětšení místa pro žurnál 43
uložené procedury
migrace 129, 143
UNIX
migrace
klienti 101
servery DB2 55
úprava místa pro žurnál
větší RID 72
určování problémů
informace online 166
výukové programy 166
uživatelské funkce
migrace 129, 143

V

velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech
úlohy po migraci
servery DB2 78
vestavěné rutiny
vliv změn migrace 122
větší RID
úprava místa pro žurnál 72
velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 78
více kopií produktu DB2
migrace serverů DB2 66

Vizuální vysvětlení
    výukový program 165
vyladění
    aplikace a rutiny 151
výukové programy
    určování a odstraňování problémů 166
    Vizuální vysvětlení 165

W

webové servery
    DB2 Migrate Now! 34
    developerWorks Information Management 34
    IBM Virtual Innovation Center 34
    portál migrace 5

Z

základní I/O
    změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 45
základní žurnály
    zastaralé funkce 33
zálohování
    databáze
        úlohy před migrací 40
    konfigurace
        klienti 95
        úlohy před migrací u serverů DB2 41
    všechny databázové oblasti
        migrované databáze 83
zastaralé funkce
    DB2 verze 9.5 33
změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux)
    úlohy před migrací pro servery DB2 45
zpětná migrace
    servery DB2 85
zvětšení místa pro žurnál
    migrace serverů DB2 43

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

GC09-3799-00

Spine information:

DB2 verze 9.5 for Linux, UNIX, and Windows **Verze 9, vydání 5** **Příručka migrace**