



Upgradování na produkt DB2 verze 9.7



Upgradování na produkt DB2 verze 9.7

Poznámka

Než použijete tyto informace a odpovídající produkt, přečtěte si všeobecné informace uvedené v části Dodatek C, "Poznámky", na stránce 211.

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, 2009.

Obsah

Informace o této knize. v

Část 1. Upgradování prostředí DB2. 1

Kapitola 1. Upgrade na produkt DB2 verze 9.7 3

Kapitola 2. Plánování upgradu prostředí DB2 5

Plánování upgradu serverů DB2 6

Plánování upgradu klientů 7

Plánování upgradu databázových aplikací a rutin 8

Část 2. Upgradování serverů DB2 11

Kapitola 3. Upgrade serverů DB2 13

Kapitola 4. Důležité informace o upgradování serverů DB2. 15

Akce příkazů produktu DB2 pro upgradování instancí a databází 15

Omezení upgradů u serverů DB2 17

Doporučené postupy pro upgrade serverů DB2 20

Požadavky na prostor na disku při upgradování serveru DB2 23

Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2 25

Změny chování serveru DB2. 26

Zastaralé nebo již nepodporované funkce, které ovlivňují upgrade serveru DB2 35

Migrace ze systémů správy relačních databází jiných než DB2 37

Kapitola 5. Úlohy přípravy na upgrade pro servery DB2. 39

Převod indexů typu 1 na indexy typu 2. 40

Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade. 42

Zálohování databází před upgradem 44

Zálohování konfigurace serveru DB2 a diagnostické informace 45

Zvětšení tabulkových prostorů a souborů žurnálu před upgradem 47

Změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux). 49

Upgradování serverů DB2 v testovacím prostředí 50

Vytváření duplikátů databází 51

Převedení serveru DB2 před upgradem do stavu offline. 52

Kapitola 6. Upgradování serveru DB2 (Windows) 53

Upgradování instancí 54

Upgrade serveru DB2 Administration Server (DAS). 56

Upgradování databází. 58

Kapitola 7. Upgradování serveru DB2 (Linux a UNIX) 63

Upgradování instancí 64

Upgrade serveru DB2 Administration Server (DAS). 66

Upgradování databází. 67

Kapitola 8. Upgradování serverů DB2 se specifickými charakteristikami 71

Upgradování 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows) 71

Upgrade instalací uživatele bez oprávnění root 73

Upgradování serveru DB2 s více kopiemi produktu DB2 75

Upgradování do nového serveru DB2 76

Upgrade serveru DB2 s použitím záloh online z předchozí verze. 79

Upgradování prostředí dělené databáze 80

Upgrade komponenty DB2 Text Search 81

Upgradování prostředí DB2 Data Links Manager 84

Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7 85

Upgradování serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server 87

Kapitola 9. Úlohy prováděné po upgradu serverů DB2 89

Úprava velikosti místa pro žurnál v upgradovaných databázích 90

Aktivace databáze po upgradu 91

Správa změn chování serveru DB2 92

Konfigurace zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi v upgradovaných databázích 93

Opětovné svázání balíků v upgradovaných databázích 95

Migrace tabulek modulu Explain 95

Převod objektů úložného prostoru XML na formát verze 9.7 96

Kontrola splnění požadavků na velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 97

Opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky 98

Ověření upgradu serverů DB2 99

Kapitola 10. Zapracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích 101

Kapitola 11. Migrace funkcí DB2 do funkčních komponent produktu DB2 105

Migrace z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2. 105

Migrace ze systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2. 107

Migrace z modulu XML Extender do funkce pureXML 109

Kapitola 12. Vracení upgradu serveru DB2 111

Část 3. Upgradování klientů 113

Kapitola 13. Upgrade klientů 115

Kapitola 14. Důležité informace o upgradu klientů 117

Doporučené postupy pro upgradování klientů 119

Kapitola 15. Úlohy prováděné před upgradem klientů. 121

Zálohování informací o konfiguraci klientů 121

Upgradování klientů v testovacím prostředí 122

Kapitola 16. Upgrade na produkt Data Server Client (Windows). 123

Kapitola 17. Upgradování na klienta Data Server Runtime Client (Windows). 125

Kapitola 18. Upgradování klientů (Linux a UNIX) 127

Kapitola 19. Upgrade na produkt IBM Data Server Driver Package 129

Kapitola 20. Úlohy prováděné po upgradu klientů 131

Nová katalogizace uzlů a databází s použitím protokolu

TCP/IP. 131

Ověření upgradu klienta. 132

Část 4. Upgradování aplikací a rutin 135

Kapitola 21. Upgrade databázových aplikací a rutin 137

Kapitola 22. Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací . . 139

Vliv upgradu ze změn rozhraní DB2 API 145

Vliv upgradu ze změn příkazů DB2 148

Vliv upgradu ze změn příkazů SQL 155

Vliv upgradu ze změn systémového katalogu 162

Kapitola 23. Základy k upgradu pro rutiny. 169

Kapitola 24. Úlohy prováděné před upgradem databázových aplikací a rutin 173

Kapitola 25. Upgradování databázových aplikací. 175

Upgradování aplikací s vloženým kódem SQL 176

Upgradování aplikací CLI 177

Upgradování aplikací Java, které používají ovladač IBM

Data Server Driver for JDBC and SQLJ 178

Upgradování aplikací Java využívajících ovladač DB2

JDBC typu 2 180

Upgrade aplikací ADO.NET 181

Upgradování skriptů. 182

Upgrade 32bitových databázových aplikací pro spuštění

v 64bitových instancích 183

Kapitola 26. Upgradování rutin 185

Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL 186

Upgradování rutin Java 188

Upgradování rutin .NET CLR 189

Upgradování procedur SQL 190

Upgrade 32bitových externích rutin pro spuštění v

64bitových instancích 191

Kapitola 27. Úlohy prováděné po upgradu databázových aplikací a rutin. 193

Kapitola 28. Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin 195

Část 5. Dodatky a přílohy 197

Dodatek A. Důležité odkazy 199

Dodatek B. Přehled technických informací k produktu DB2 201

Technická knihovna produktu DB2 v tištěné podobě či

formátu PDF 201

Objednávání tištěných příruček k produktu DB2 204

Zobrazení nápovědy ke stavu SQL z příkazového

procesoru (CLP) 205

Přístup k různým verzím Informačního centra DB2 205

Zobrazení hesel v Informačním centru DB2 v

upřednostňovaném jazyku 205

Aktualizace Informačního centra DB2 nainstalovaného v

počítači nebo na intranetovém serveru 206

Ruční aktualizace Informačního centra DB2

nainstalovaného v počítači nebo na intranetovém serveru 207

Výukové programy DB2 209

Informace o odstraňování problémů s produktem DB2 209

Ustanovení a podmínky. 210

Dodatek C. Poznámky 211

Rejstřík 215

Informace o této knize

Příručka Upgradování na produkt DB2 verze 9.7 popisuje proces upgradování a koncepce jednotlivých komponent prostředí DB2. Těmito komponentami jsou servery, klienti, databázové aplikace a rutiny produktu DB2.

Komu je určena tato příručka

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

Jak je příručka strukturována

Příručka obsahuje informace, jak vytvořit plán upgradu a jak upgradovat jednotlivé komponenty prostředí DB2:

- Část 1, “Upgradování prostředí DB2”, na stránce 1
- Část 2, “Upgradování serverů DB2”, na stránce 11
- Část 3, “Upgradování klientů”, na stránce 113
- Část 4, “Upgradování aplikací a rutin”, na stránce 135

Část 1. Upgradování prostředí DB2

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 1, “Upgrade na produkt DB2 verze 9.7”, na stránce 3
- Kapitola 2, “Plánování upgradu prostředí DB2”, na stránce 5

Kapitola 1. Upgrade na produkt DB2 verze 9.7

V souvislosti s upgradem na novou verzi databázových produktů DB2 může být vyžadován také upgrade 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. Upgrade těchto komponent vyžaduje podrobnou znalost databázových produktů DB2 a pochopení koncepcí jejich upgradování. Pokud jste například dosud pracovali s prostředím DB2 využívajícím produkty DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 a nyní chcete upgradovat na produkt DB2 verze 9.7, musíte provést upgrade prostředí DB2.

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

- Upgrade serverů DB2 zahrnuje upgradování stávajících instancí a databází, aby je bylo možné spouštět v nové verzi.
- Upgrade klientů zahrnuje upgradování instancí klientů se zachováním konfigurace existujících klientů.
- Upgrade 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 upgradování na produkt DB2 verze 9.7:

- Přehledy upgradů definují koncepci upgradu a popisují proces upgradování konkrétní komponenty.
- Důležité informace o upgradech obsahují podrobné údaje o podpoře upgradů, omezeních a doporučených postupech, které budete potřebovat při plánování strategie upgradu.
- Úlohy prováděné před upgradem popisují všechny přípravné úlohy, které je třeba provést před upgradem.
- Úlohy upgradu popisují krok za krokem základní postup upgradování komponenty a upgrade komponent prostředí DB2 s různými zvláštnostmi.
- Úlohy prováděné po upgradu popisují všechny úlohy, které je třeba provést po upgradu, abyste dosáhli optimálního výkonu serveru DB2.

Pojem *starší verze produktu DB2 než 9.7*, používaný v tématech věnovaných upgradům, označuje produkty DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8.

Kapitola 2. Plánování upgradu prostředí DB2

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

Nejprve připravte strategii přístupu k upgradu prostředí. Je nutné určit pořadí, v němž budete upgradovat jednotlivé komponenty. Při určování strategie se můžete řídit charakteristikami daného prostředí a základními informacemi o upgradování, zejména doporučenými postupy a omezeními.

Následuje ukázka dobře připravené *strategie upgradu*, která zahrnuje otestování databázových aplikací a rutin a zjištění, zda je lze úspěšně spustit v produktu DB2 verze 9.7:

1. Nastavte testovací server DB2 verze 9.7 a vytvořte testovací databáze.
2. Otestujte databázové aplikace a rutiny v testovací databázi DB2 verze 9.7 a zjistěte, zda je lze v tomto prostředí úspěšně spustit. Pokud vaše aplikace vyžaduje klienta, použijte klienta verze 9.7.
3. Upgradujte servery a klienty DB2 v testovacím prostředí. Zjistěte, k jakým problémům dochází a jak je vyřešit. Na základě těchto informací dolad'te plán upgradu.
4. Proved'te upgrade serverů DB2 na produkt DB2 verze 9.7 v provozním prostředí. Ověřte, zda servery pracují podle očekávání.
5. Upgradujte klienty na produkt DB2 verze 9.7 v provozním prostředí. Ověřte, zda klienti pracují podle očekávání.
6. Otestujte databázové aplikace a rutiny v upgradovaném prostředí DB2 verze 9.7 a zjistěte, zda pracují podle očekávání.
7. Zpřístupněte upgradované prostředí uživatelům.
8. Zjistěte, zda nepoužíváte zastaralé funkce, které v dalších verzích již nebudou podporovány, a zda nemůžete využít nové funkce k rozšíření možností a zlepšení výkonu vašich stávajících 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 9.7 úspěšně spustit.

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

- Předpoklady upgradu
- Úlohy před upgradem
- Úlohy upgradu
- Úlohy po upgradu

Pokud máte předchozí plány upgradu, projděte si je a porovnejte je s plánem pro produkt DB2 verze 9.7. 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 upgradování produktu DB2 (dříve uváděný jako portál pro migraci produktu DB2) na adrese <http://www.ibm.com/software/data/db2/upgrade/portal>, kde můžete

získat přístup k dalším zdrojům a aktuálním informacím o procesu upgradu, jakmile budou k dispozici. Tyto zdroje zahrnují vzdělávací materiály, dokumenty White Paper a webové přenosy věnované upgradování.

Nakonec naplánujte ukončení používání nadále nepodporovaných funkcí a začlenění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7. Ačkoli je vyžadováno pouze odebrání odkazů na funkce, jejichž podpora již byla ukončena, měli byste na dobu po upgradu naplánovat také odebrání zastaralých funkcí, které používáte, 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 upgradu serverů DB2

Při plánování upgradu serverů DB2 byste se měli seznámit se všemi platnými předpoklady upgradu, s úlohami prováděnými před upgradem, s postupem vlastního upgradu a s úlohami prováděnými po upgradu.

Postup

Při vytváření plánu upgradu serverů DB2 postupujte takto:

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

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

Plán upgradu	Podrobnosti
Předpoklady	<p>Zajistěte, že platí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jsou splněny instalační požadavky pro databázové produkty DB2 popsané v příručce <i>Instalace serverů DB2</i>. • Jsou vyřešeny případné problémy s podporou uvedené v základních informacích o upgradování serverů DB2. • Jsou splněny všechny předpoklady úloh upgradu a dílčích úloh, především získání oprávnění uživatele root nebo lokálního administrátora a požadovaných oprávnění DB2.
Úlohy před upgradem	<p>Zahrnují následující úlohy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upgrade serveru DB2 v testovacím prostředí za účelem včasného zjištění případných problémů s upgradem • Ověření připravenosti databází na upgrade 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 upgradu prostředí DB2. <p>Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před upgradem nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí, například upgradování serveru DB2 v testovacím prostředí.</p>

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

Plán upgradu	Podrobnosti
Úloha upgradu	<p>Je třeba zahrnout tyto kroky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalace produktu DB2 verze 9.7 • Upgrade instancí • Upgrade serveru DAS • Upgrade databází <p>Projděte si následující úlohy upgradu a zjistěte, které další kroky mohou být nezbytné pro upgrade vašeho prostředí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upgrade serveru DB2 (Windows®) • Upgrade serveru DB2 (Linux® a UNIX®) • Upgradování prostředí se specifickými charakteristikami <p>Poznamenejte si údaje o čase potřebném k upgradování databází.</p>
Úlohy po upgradu	<p>Zahrnují následující úlohy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nastavte parametr správce databází <i>diaglevel</i> zpět na hodnotu nastavenou před upgradem. • Upravte velikost prostoru pro žurnály. • Aktivujte databáze po upgradu. • Ošetřete změny v chování serveru DB2. • V upgradovaných databázích znovu svažte balíky. • Upgradujte tabulky DB2 Explain. • Aktualizujte statistiky pro tabulky systémového katalogu. • Ověřte, zda upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně. • Po dokončení upgradu vytvořte zálohy databází. <p>Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných po upgradu nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí. Zvažte přidání následujících úloh do plánu upgradu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyladění serveru DB2 po dokončení upgradu. Viz “Vyladění výkonu databáze” v příručce <i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>. • Odeberte použité zastaralé funkce v produktu DB2 verze 9.7. • Zapracování nových funkcí v upgradovaných 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 <i>What’s New for DB2 Version 9.7</i> a zjistěte, které z nových funkcí budete chtít využít ve vašem prostředí.

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

Plánování upgradu klientů

Při plánování upgradu klientů byste se měli seznámit se všemi platnými předpoklady upgradu, s úlohami prováděnými před upgradem, s postupem vlastního upgradu a s úlohami prováděnými po upgradu.

Postup

Při vytváření plánu pro upgrade klientů postupujte takto:

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

Tabulka 2. Podrobné informace o plánu upgradu pro klienty

Plán upgradu	Podrobnosti
Předpoklady	Zajistěte, že platí: <ul style="list-style-type: none">• Jsou splněny instalační požadavky pro databázové produkty DB2 popsané v příručce <i>Instalace serverů DB2</i>.• Jsou vyřešeny případné problémy s podporou uvedené v základních informacích o upgradování klientů včetně propojitelnosti klientů a serverů.• Jsou splněny všechny předpoklady úloh upgradu a dílčích úloh, především získání oprávnění uživatele root nebo lokálního administrátora a požadovaných oprávnění DB2.
Úlohy před upgradem	Zahrnují následující úlohy: <ul style="list-style-type: none">• Upgrade serverů DB2• Zálohování konfigurace klientů Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před upgradem nepovinné úlohy, které může být vhodné provést ve vašem prostředí, například upgradování klientů v testovacím prostředí.
Úloha upgradu	Je třeba zahrnout tyto kroky: <ul style="list-style-type: none">• Instalace klienta verze 9.7• Upgrade instance klienta Projděte si následující úlohy upgradu a zjistěte, které další kroky mohou být nezbytné pro upgrade vašeho prostředí: <ul style="list-style-type: none">• Upgrade na produkt Data Server Client (Windows)• Upgrade na produkt Data Server Runtime Client (Windows)• Upgradování klientů (Linux a UNIX)
Úlohy po upgradu	Zahrnují následující úlohy: <ul style="list-style-type: none">• Proveďte novou katalogizaci uzlů a databází využívajících protokoly NetBIOS a SNA.• Zkontrolujte změny v chování serveru DB2.• Ověřte, zda upgrade klientů proběhl úspěšně.

2. Zkombinováním plánů upgradů dalších komponent, jako jsou servery DB2, databázové aplikace a rutiny, vytvořte celkový plán upgradu pro své prostředí DB2.

Plánování upgradu databázových aplikací a rutin

Při plánování upgradu databázových aplikací a rutin se musíte seznámit se všemi platnými úlohami prováděnými před upgradem, s předpoklady upgradu, s postupem vlastního upgradu a s úlohami prováděnými po upgradu.

Postup

Při vytváření plánu upgradu databázových aplikací a rutin postupujte takto:

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

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

Plán upgradu	Podrobnosti
Předpoklady	<p>Zajistěte, že platí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jsou splněny instalační požadavky pro databázové produkty DB2 popsané v příručce <i>Instalace serverů DB2</i>. • Jsou splněny požadavky na vývoj softwaru. Viz “Podpora pro prvky prostředí pro vývoj databázových aplikací” v dokumentu <i>Getting Started with Database Application Development</i>. • Jsou vyřešeny případné problémy podpory s podporou v průběhu upgradu uvedené v základních informacích o upgradování databázových aplikací. • Jsou splněny všechny předpoklady úloh upgradu a dílčích úloh, především získání požadovaných oprávnění DB2.
Úlohy před upgradem	<p>Zahrnují následující úlohy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upgradujte svého klienta nebo nainstalujte ovladač aplikací verze 9.7. • Otestujte databázové aplikace v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7. Pokud lze aplikace úspěšně spustit, nemusíte již provádět další kroky upgradu. <p>Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před upgradem 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přejděte na nejnovější podporovanou verzi operačního systému. • Přejděte na nejnovější podporovanou verzi vývojového softwaru.
Úloha upgradu	<p>Je třeba zahrnout tyto kroky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upravte kód aplikací tak, aby podporovaly změny v produktu DB2 verze 9.7, a odeberte funkce, které již nejsou v produktu DB2 verze 9.7 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 9.7. <p>Projděte si následující úlohy upgradu a zjistěte, které další kroky mohou být ve vašem vývojovém prostředí nezbytné pro upgradování databázových aplikací:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Upgradování aplikací s vloženým kódem SQL” na stránce 176 • “Upgradování aplikací CLI” na stránce 177 • “Upgradování aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ” na stránce 178 • “Upgradování aplikací Java využívajících ovladač DB2 JDBC typu 2” na stránce 180 • “Upgrade aplikací ADO.NET” na stránce 181 • “Upgradování skriptů” na stránce 182 • “Upgrade 32bitových databázových aplikací pro spuštění v 64bitových instancích” na stránce 183
Úlohy po upgradu	<p>Proveďte doporučené úlohy prováděné po upgradu databázových aplikací, zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyladění výkonu databázových aplikací. • Odebrání použitých zastaralých funkcí produktu DB2 verze 9.7 • Zapracování nových funkcí uvedených v produktu DB2 verze 9.7 pro vývoj aplikací tam, kde je to vhodné.

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

Tabulka 4. Podrobné informace o plánu upgradu pro rutiny

Plán upgradu	Podrobnosti
Předpoklady	<p>Zajistěte, že platí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jsou splněny požadavky na vývoj softwaru. Viz “Podpora pro prvky prostředí pro vývoj databázových aplikací” v <i>Getting Started with Database Application Development</i>. • Jsou vyřešeny případné problémy podpory s podporou v průběhu upgradu uvedené v základních informacích o upgradování rutin. • Jsou splněny všechny předpoklady úloh upgradu a dílčích úloh, především získání požadovaných oprávnění DB2.
Úlohy před upgradem	<p>Zahrnují následující úlohu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7. Pokud lze rutiny úspěšně spustit, nemusíte již provádět další kroky upgradu. <p>Kromě toho vyhledejte v seznamu úloh prováděných před upgradem 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.</p>
Úloha upgradu	<p>Je třeba zahrnout tyto kroky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upravte své rutiny tak, aby podporovaly změny v produktu DB2 verze 9.7, a odeberte funkce, které již nejsou v produktu DB2 verze 9.7 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 9.7. <p>Projděte si následující úlohy upgradu a zjistěte, které další kroky mohou být ve vašem vývojovém prostředí nezbytné pro upgradování rutin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL” na stránce 186 • “Upgradování rutin Java” na stránce 188 • “Upgradování rutin .NET CLR” na stránce 189 • “Upgradování procedur SQL” na stránce 190 • “Upgrade 32bitových externích rutin pro spouštění v 64bitových instancích” na stránce 191
Úlohy po upgradu	<p>Proveďte doporučené úlohy prováděné po upgradu rutin, zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odeberte použité zastaralé funkce v produktu DB2 verze 9.7. • Zapracujte nové funkce uvedené v produktu DB2 verze 9.7 pro rutiny tam, kde je to vhodné.

3. Zkombinováním plánů upgradů dalších komponent, jako jsou klienti a servery DB2, vytvořte celkový plán upgradu pro své prostředí DB2.

Část 2. Upgradování serverů DB2

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 3, “Upgrade serverů DB2”, na stránce 13
- Kapitola 4, “Důležité informace o upgradování serverů DB2”, na stránce 15
- Kapitola 5, “Úlohy přípravy na upgrade pro servery DB2”, na stránce 39
- Kapitola 6, “Upgradování serveru DB2 (Windows)”, na stránce 53
- Kapitola 7, “Upgradování serveru DB2 (Linux a UNIX)”, na stránce 63
- Kapitola 8, “Upgradování serverů DB2 se specifickými charakteristikami”, na stránce 71
- Kapitola 9, “Úlohy prováděné po upgradu serverů DB2”, na stránce 89
- Kapitola 11, “Migrace funkcí DB2 do funkčních komponent produktu DB2”, na stránce 105
- Kapitola 10, “Zpracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích”, na stránce 101
- Kapitola 12, “Vrácení upgradu serveru DB2”, na stránce 111

Kapitola 3. Upgrade serverů DB2

Upgrade na produkt DB2 verze 9.7 vyžaduje upgrade existujících serverů DB2.

Upgrade serveru DB2 vyžaduje instalaci kopie produktu DB2 verze 9.7 a následný upgrade všech instancí a databází, aby je bylo možné spouštět v produktu DB2 verze 9.7.

Existující instance a databáze DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8 můžete přímo upgradovat na produkt DB2 verze 9.7. Podrobné informace, popis omezení procesu upgradování a možné problémy, s kterými je třeba počítat, naleznete v části Důležité informace o upgradování. Přečtěte si podrobné informace o postupu při upgradu serveru DB2 na produkt DB2 verze 9.7. Pojem *kopie starší verze produktu DB2 než verze 9.7*, používaný v tématech věnovaných upgradování serveru DB2, označuje kopie produktů DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8.

V operačních systémech Windows máte možnost provést automatický upgrade existující kopie starší verze produktu DB2 než verze 9.7. Pokud upgradujete existující kopii produktu DB2 během instalace, bude následně třeba již jen upgradovat databáze.

Pokud vaše servery DB2 používají starší verze než DB2 UDB verze 8, nejprve je migrujte do produktu DB2 UDB verze 8 a následně je upgradujte na produkt DB2 verze 9.7. Doporučuje se provést migraci do produktu DB2 UDB verze 8.2. Podrobné informace o migraci do produktu DB2 UDB verze 8.2 naleznete v dokumentu DB2 UDB verze 8 - orientační plán migrace.

Upgrade na produkt DB2 verze 9.7 je podporován u následujících produktů DB2:

Tabulka 5. Databázové produkty DB2, jejichž upgradování je podporováno

Verze produktu DB2	Název produktu DB2
Verze 9.5	<ul style="list-style-type: none">• DB2 Enterprise Server Edition• DB2 Workgroup Server Edition• DB2 Personal Edition• DB2 Express Edition• DB2 Express-C• DB2 Connect Enterprise Edition• DB2 Connect Personal Edition• DB2 Connect Unlimited Edition• DB2 Connect Application Server Edition• DB2 Query Patroller• IBM® Data Server Client• IBM Data Server Runtime Client

Tabulka 5. Databázové produkty DB2, jejichž upgradování je podporováno (pokračování)

Verze produktu DB2	Název produktu DB2
Verze 9.1	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Enterprise Server Edition • DB2 Workgroup Server Edition • DB2 Personal Edition • DB2 Express Edition • DB2 Connect Enterprise Edition • DB2 Connect Personal Edition • DB2 Connect Unlimited Edition • DB2 Connect Application Server Edition • Klient DB2 • Běhový klient DB2 • DB2 Query Patroller
Verze 8	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 UDB Enterprise Server Edition • DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition • DB2 UDB Workgroup Server Edition • DB2 UDB Personal Edition • DB2 Express Edition • DB2 Universal Developer's Edition • DB2 Personal Developer's Edition • DB2 UDB Express Edition • DB2 Connect Unlimited Edition • DB2 Connect Enterprise Edition • DB2 Connect Application Server Edition • DB2 Connect Personal Edition • DB2 Query Patroller • Administrační klient DB2 • DB2 Application Development Client • Běhový klient DB2

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

Kapitola 4. Důležité informace o upgradování serverů DB2

Upgradování serverů DB2 na produkt DB2 verze 9.7 vyžaduje seznámení s principy upgradování, s omezeními upgradů, s doporučeními pro upgrady a důkladnou znalost serveru DB2. Jakmile vám bude zcela zřejmé, co všechno bude upgrade serveru DB2 zahrnovat, můžete vypracovat vlastní plán upgradu.

Při zevrubném seznamování s problematikou upgradování serverů DB2 na produkt DB2 verze 9.7 sledujte zejména následující faktory:

- “Akce příkazů produktu DB2 pro upgradování instancí a databází”
- “Omezení upgradů u serverů DB2” na stránce 17
- “Doporučené postupy pro upgrade serverů DB2” na stránce 20
- “Požadavky na prostor na disku při upgradování 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, které ovlivňují upgrade serveru DB2” na stránce 35
- “Migrace ze systémů správy relačních databází jiných než DB2” na stránce 37

Akce příkazů produktu DB2 pro upgradování instancí a databází

Informace o tom, jaké akce je třeba provést při vyvolání příkazů pro upgrade instancí a databází, vám pomohou lépe pochopit proces upgradování serverů DB2.

Upgrade instance

Při explicitním spuštění upgradu instance pomocí příkazu `db2iupgrade` nebo při implicitním upgradu v rámci instalace produktu DB2 verze 9.7 v systému Windows (pomocí volby **Pracovat s existujícími** a výběrem kopie starší verze než verze 9.7 s akcí **upgrade**) proběhnou následující akce:

- Upgrade existující instance do nové instance pod kopii DB2 verze 9.7.
- Upgrade proměnných registru pro profil instance. Proměnné registru pro globální profil nastavené uživatelem nebudou upgradovány.
- Upgrade konfiguračního souboru správce databází.
- Správné nastavení parametru `jdk_path` v konfiguračním souboru správce databází.
- Upgrade konfiguračního souboru auditu `db2audit.cfg` v případě, že je povolena funkce auditování.
- Použití konfiguračního souboru zabezpečení SSL `SSLconfig.ini` k nastavení konfiguračních parametrů nového správce databází na odpovídající hodnotu parametru `SSL` v tomto souboru a upgrade 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 úspěšný upgrade 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 upgradů.

Upgrade adresáře databází

Při prvním přístupu do adresáře databází je tento adresář v případě potřeby implicitně upgradován. K adresáři databází přistupujete např. zadáním příkazů LIST DATABASE DIRECTORY nebo UPGRADE DATABASE.

Upgrade databáze

Při explicitním volání upgradu databáze příkazem UPGRADE DATABASE nebo implicitním volání pomocí příkazu RESTORE DATABASE ze zálohy databáze starší než verze 9.7 mohou být během upgradu databáze převedeny následující databázové entity:

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

U obnovitelných databází přejmenuje příkaz UPGRADE DATABASE všechny soubory žurnálu v aktivní cestě žurnálů na soubory s příponou .MIG. Po úspěšném upgradu databází můžete odstranit všechny soubory S*.MIG. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Kapitola 9, “Úlohy prováděné po upgradu serverů DB2”, na stránce 89.

Příkaz UPGRADE DATABASE upgraduje soubory SQLSPCS.1, SQLSPCS.2, SQLSGF.1 a SQLSGF.2 tak, aby podporovaly nové funkce tabulkových prostorů automatického úložného prostoru, jako je například odebrání cest úložiště z databáze a nové vyvážení tabulkových prostorů automatického úložného prostoru po přidání nebo zrušení cest úložiště v databázi.

Příkaz UPGRADE DATABASE během upgradu databáze automaticky shromažďuje statistické údaje o všech tabulkách systémového katalogu. V následující tabulce je uveden příkaz RUNSTATS volaný při automatickém sběru statistických údajů:

Tabulka 6. Příkaz RUNSTATS pro automatický sběr statistických údajů

auto_runstats	Profil uživatele	Příkaz RUNSTATS
Povoleno	Existuje	Příkaz RUNSTATS s parametrem SET PROFILE využívajícím informace ze sloupce STATISTICS_PROFILE tabulky SYSCAT.TABLES. ¹
Povoleno	Neexistuje	Příkaz RUNSTATS s výchozími parametry
Zakázáno	N/A	Příkaz RUNSTATS ze zabaleného deskriptoru posledního volání příkazu RUNSTATS. ²

Poznámka:

1. Pokud upgradujete databáze z produktu DB2 UDB verze 8 s opravou FixPack 8 nebo z nižší úrovně (verze 8.2 FixPack 1 nebo nižší úroveň), automatický sběr statistických údajů nebude proveden. Po upgradu databází musíte statistické údaje shromáždit ručně.
2. Pokud byly pro tabulku již dříve shromážděny statistické údaje, bude spuštěn příkaz RUNSTATS, jak je uvedeno v tabulce. Nejsou-li pro tabulku zatím shromážděny žádné statistické údaje, příkaz RUNSTATS nebude spuštěn.

Automatický sběr statistických údajů pro všechny tabulky systémového katalogu ignoruje veškeré zásady vyloučení definované v monitoru narušení. Kromě toho,

pokud jste provedli ruční změny ve statistických údajích o tabulkách systémového katalogu prostřednictvím aktualizace pohledů SYSSTATS, zopakujte tyto ruční aktualizace pohledů SYSSTATS.

Omezení upgradů u serverů DB2

Před zahájením upgradu serveru DB2 se musíte seznámit s informacemi o principu upgradu a o souvisejících omezeních.

Co je podporováno?

- Upgrade na verzi 9.7 produktu DB2 je podporován z verze 9.5 produktu DB2, z verze 9.1 produktu DB2 a z verze 8 produktu DB2. Pokud používáte produkt DB2 UDB verze 7 nebo dřívější, musíte před upgradem na produkt DB2 verze 9.7 upgradovat nejprve na produkt DB2 UDB verze 8.2.
- Není podporován upgrade z instalace produktu DB2 verze 9.5 provedené jiným uživatelem než root na instalaci DB2 verze 9.7 provedenou jiným uživatelem než root. Není podporován upgrade z instalace starší verze než 9.7 provedené uživatelem root na instalaci DB2 verze 9.7 provedenou jiným uživatelem než root.
- V operačních systémech Windows se během instalace produktu DB2 verze 9.7 zobrazuje akce **upgrade** u existujících kopií DB2, které lze upgradovat. Tato akce automaticky nainstaluje produkt DB2 verze 9.7 a upgraduje všechny instance a server DAS (DB2 Administration Server) běžící v dané kopii DB2. Tato akce rovněž odinstaluje kopii DB2 a všechny doplňkové produkty nainstalované v této kopii. Pokud tuto akci **upgrade** nepoužijete, musíte instance a server DAS upgradovat po instalaci ručně.
- V operačních systémech Linux a UNIX není akce **upgrade** k dispozici a lze pouze nainstalovat novou kopii produktu DB2 verze 9.7. Instance je nutné upgradovat ručně po instalaci. Existující server DAS můžete také upgradovat ručně.
- Bitovou velikost instance určuje platforma, v níž je produkt DB2 verze 9.7 nainstalován. V podpoře 32bitového a 64bitového jádra došlo ke změnám.
- Je podporován upgrade z více kopií DB2 produktu DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1, DB2 UDB verze 8 nebo ze všech úrovní. V operačních systémech Windows je třeba počítat s omezeními souběžného provozování starších verzí databázových produktů DB2. Viz “Aktualizace kopií DB2 (Windows)” v příručce *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.
- Je podporován upgrade z prostředí dělené databáze s více databázovými oblastmi.
- Je podporována obnova úplných záloh offline z kopií DB2 starších než verze 9.7. 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 upgradování s použitím příkazu RESTORE DATABASE.
- Je-li nainstalována funkce správce pracovní zátěže produktu DB2 a upgradujete-li z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8, má upgradovaná databáze tři předdefinované výchozí servisní třídy: výchozí třída uživatelů, výchozí třída údržby a výchozí systémová třída. Po upgradu databáze budou všechna připojení patřit k výchozí zátěži. Připojení náležející do výchozí zátěže jsou mapována na výchozí třídu uživatelů. Výchozí třída uživatelů má pouze jednu servisní podtřídou: výchozí podtřídou. Veškeré činnosti pocházející z připojení ve výchozí třídě uživatelů jsou prováděny ve výchozí podtřídě.
- V upgradovaných 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 upgradu databáze proběhne také upgrade rozšíření indexu. Po upgradu z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 na 64bitovou instanci DB2 verze 9.7 však může být nutné vytvořit indexy znovu. Podrobné informace naleznete v popisu úloh prováděných po upgradu.

Co podporováno není?

V následujících situacích se instalace produktu DB2 verze 9.7 nezdaří:

- Není podporován operační systém. Před upgradem na verzi 9.7 produktu DB2 musíte upgradovat na podporovanou verzi operačního systému nebo upgradovat na nový server DB2, který splňuje požadavky operačního systému. Další informace naleznete v oddílu “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.
- 32bitové jádro lze spustit v operačních systémech Linux nebo UNIX, s výjimkou operačního systému Linux v systémech x86. Před instalací produktu DB2 verze 9.7 je nutné nainstalovat 64bitové jádro.
- V operačních systémech Windows je nainstalována kopie produktu DB2 UDB verze 7 nebo starší.

Příkaz db2iupgrade se nezdaří v následujících situacích:

- K upgradu instance nemáte odpovídající oprávnění.
- Instance, kterou se pokoušíte upgradovat, je aktivní. V takovém případě instanci zastavte zadáním příkazu db2stop.
- Instance je již na úrovni produktu DB2 verze 9.7 nebo vyšší. Pomocí příkazu db2iupdt proveďte aktualizaci různých úrovní opravy FixPack nebo kopii produktu DB2 verze 9.7.
- Pokoušíte se provést downgrade z produktu DB2 verze 9.7 zpět na produkt DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Akce Kapitola 12, “Vrácení upgradu serveru DB2”, na stránce 111 je možná, musíte však dodržet příslušné požadavky a jednotlivé kroky postupu.
- Typ instance, kterou se pokoušíte upgradovat na kopii DB2 verze 9.7, není podporován. V následující tabulce je popsána podpora upgradů pro jednotlivé typy instancí podle databázových produktů DB2:

Tabulka 7. Podpora upgradů instancí pro databázové produkty DB2 verze 9.7

Typ instance	Typ uzlu	Podpora upgradů
client – výchozí typ pro klienty DB2 ¹	Klient	<ul style="list-style-type: none"> • Je podporován upgrade na klienta, <i>samostatnou</i> instanci, instanci produktu <i>WSE</i> nebo <i>ESE</i>.
standalone – výchozí typ pro produkt DB2 Personal Edition (PE)	Databázový server s lokálními klienty	<ul style="list-style-type: none"> • Je podporován upgrade na <i>samostatnou</i> instanci, instanci produktu <i>WSE</i> nebo <i>ESE</i>. • Upgrade do instance <i>klienta</i> není podporována.
wse – výchozí typ pro produkt DB2 Workgroup Server Edition (WSE)	Databázový server s lokálními a vzdálenými klienty	<ul style="list-style-type: none"> • Je podporován upgrade na instanci produktu <i>WSE</i> nebo <i>ESE</i>. • Při upgradu na <i>samostatnou</i> instanci je vytvořena <i>samostatná</i> instance² (pouze Linux a UNIX). • Upgrade do instance <i>klienta</i> není podporována.

Tabulka 7. Podpora upgradů instancí pro databázové produkty DB2 verze 9.7 (pokračování)

Typ instance	Typ uzlu	Podpora upgradů
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	<ul style="list-style-type: none"> • Je podporován upgrade na instanci produktu <i>ESE</i>. • Při upgradu na <i>samostatnou</i> instanci nebo instanci produktu <i>WSE</i> z prostředí dělené databáze s jednou oblastí je vytvořena <i>samostatná</i> instance nebo instance produktu <i>WSE</i>² (pouze Linux a UNIX). • Upgrade do instance <i>klienta</i> není podporována.

Poznámka:

1. Nejvyšší úroveň pro každý databázový produkt DB2 je výchozí typ instance podle údajů v oddílu Tabulka 7 na stránce 18 (seřazeno od nejnižší k nejvyšší úrovni). Každý typ instance podporuje typy instancí nižší úrovně. Typ instance *ESE* například podporuje typy *WSE*, *samostatný* typ i typ *klient*. Chcete-li vytvořit instance nižší úrovně, můžete použít příkaz `db2icrt` s parametrem `-s`. Pokud nezadáte parametr `-s`, bude instance vytvořena s použitím typu instance nejvyšší úrovně, který je podporován nainstalovaným databázovým produktem DB2.
2. Konfigurační parametry správce databáze budou obsahovat výchozí hodnoty pro vytvořenou instanci. Předchozí nastavení konfiguračních parametrů správce databáze nebude zachováno. Jsou-li v nové instanci po upgradu k dispozici příslušné konfigurační parametry, můžete obnovit předchozí nastavení. Je-li to možné, vyvarujte se upgradu z typu instance vyšší úrovně na typ instance nižší úrovně.
 - Příkaz `db2ckupgrade` bude neúspěšný a způsobí selhání příkazu `db2iupgrade`. Příkaz `db2iupgrade` volá příkaz `db2ckupgrade`, aby ověřil, zda jsou katalogizované lokální databáze připraveny na upgrade na produkt DB2 verze 9.7.
 - Na serveru DB2 je nainstalován modul DB2 Data Links Manager verze 8. Funkce DB2 Data Links Manager není v produktu DB2 verze 9.7 podporována. Můžete však provést upgrade na standardní instanci produktu DB2 verze 9.7 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 9.7 podporována. Pokud však spustíte příkaz `db2iupgrade`, bude vygenerovaná chybová zpráva obsahovat pokyny pro upgrade na standardní instanci produktu DB2 verze 9.7 bez funkce DB2 Data Warehouse Manager.

Příkaz `UPGRADE DATABASE` se nezdaří v následujících situacích:

- K provedení upgradu databáze nemáte oprávnění.
- Katalogizovaná databáze neexistuje.
- Při upgradu 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`, `CURSOR`, `DECFLOAT`, `ROW`, `VARBINARY` nebo `XML`. Před upgradováním databáze je nutné tyto uživatelské typy UDT odstranit a poté je vytvořit znovu s jinými názvy.
- Byly vytvořeny databázové objekty s použitím omezených názvů schémat, vyjmenovaných v popisu chybové zprávy “SQL0553N” v příručce *Přehled zpráv - díl 2*. V seznamu omezených názvů schémat přibyl název `SYSPUBLIC`.
- Objekty uživatelů používají systémový datový typ `DATALINK`. Před upgradem databáze je nutné tyto objekty odstranit nebo změnit. Pokud jste na serveru DB2

nainstalovali produkt DB2 Net Search Extender (NSE), je nutné zrušit uživatelské funkce UDF vytvořené produktem NSE pro podporu Data Links. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu “Upgradování prostředí DB2 Data Links Manager” na stránce 84.

- Databáze byla aktivována jako rezervní databáze pro zotavení HADR (High Availability Disaster Recovery).

Doporučené postupy pro upgrade serverů DB2

Při plánování upgradu 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 9.7 mohou mít vliv na používané aplikace, skripty, procesy údržby a další aspekty související s procesem upgradu serveru DB2. Určité dopady mohou mít i změny existujících funkcí, které byly zavedeny ve verzích starších než verze 9.7. Před upgradem se s těmito změnami seznámte a připravte si plán postupu, jímž na ně budete reagovat:

- Upgrade z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 – změna funkcí v produktu DB2 verze 9.5
- Upgrade z produktu DB2 UDB verze 8 - změny v existujících funkcích zavedených v produktu DB2 verze 9.1

Provedete-li upgrade nejprve v testovacím prostředí, můžete odhalit všechny potenciální problémy, vyhodnotit jejich dopad ve vašem prostředí a nalézt vhodná řešení.

Před upgradem databázového produktu DB2 proveďte změny hardwaru a upgrade operačního systému

Podpora pro operační systémy UNIX, Linux a Windows byla v produktu DB2 verze 9.7 změněna. Projděte si “požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2* a zkontrolujte, zda je podporována vaše verze operačního systému nebo zda musíte před instalací produktu DB2 verze 9.7 operační systém upgradovat. Mějte na paměti, že nové verze operačních systémů mohou přinést také nové požadavky na hardware.

I v případě, že aktualizace hardwaru nebo upgrade operačního systému nejsou nutné, ale rozhodnete se je provést sami, je výhodné tyto kroky oddělit od upgradu databázového produktu DB2, protože se tím zjednodušuje určování problémů v případě, že se během upgradu vyskytnou potíže. Aktualizujete-li před upgradem databázového produktu DB2 hardware nebo software, ověřte před zahájením procesu upgradu, 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, nejprve upgradujte na produkt DB2 verze 9.7 a poté proveďte upgrade na operační systém Windows Vista.

Používáte-li 32bitovou kopii produktu DB2 UDB verze 8.1 v systému Linux na platformě POWER, upgradujte před instalací produktu DB2 verze 9.7 aktuální kopii produktu DB2 na produkt DB2 verze 8.1 UDB s opravou FixPack 7 nebo vyšší a poté upgradujte operační systém na úroveň Linux Enterprise Server (SLES) 10.

Jestliže používáte kopii produktu DB2 verze 9.5 nebo 9.1 v systému SLES 10 nebo 9, nejprve použijte opravu FixPack 4 nebo novější v případě verze 9.5 nebo opravu

FixPack 7 nebo novější v případě verze 9.1 a poté upgradujte operační systém na verzi SLES 11. Jestliže používáte kopii produktu DB2 UDB verze 8 v systému SLES 10 nebo 9, nejprve upgradujte na produkt DB2 verze 9.7 a poté upgradujte operační systém na verzi SLES 11.

Ověření výkonu serveru DB2

Před upgradem 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 upgradem a po něm. Tento postup může pomoci při identifikaci a nápravě případných problémů se snížením výkonu.

Připravte si plán pro vrácení upgradu

Pro vrácení upgradu neboli downgrade z produktu DB2 verze 9.7 na některou z předchozích verzí neexistuje žádný obslužný program. Kroky potřebné k vrácení upgradu databáze jsou uvedeny v oddílu Kapitola 12, "Vrácení upgradu serveru DB2", na stránce 111.

Proveďte úlohy přípravy na upgrade

Chcete-li zajistit úspěšný upgrade, měli byste provést několik úloh přípravy na upgrade, jako je například zálohování konfiguračních parametrů produktu DB2, zvětšení tabulkových prostorů a souborů žurnálu nebo ověření připravenosti databázi na upgrade.

Chcete-li zabránit snížení výkonu po upgradu, je třeba provést úlohy přípravy na upgrade, například převod indexů typu 1 na indexy typu 2. Pokud indexy typu 1 nepřevedete před upgradem databáze, budou indexy typu 1 během upgradu databáze označeny jako neplatné a při prvním přístupu k tabulce budou znovu sestaveny. Tabulka bude nepřístupná, dokud nebude opětné sestavení dokončeno.

Přechod 32bitových operačních systémů Linux na 64bitové

Pokud provádíte upgrade na 32bitový databázový produkt DB2 verze 9.7 v operačních systémech Linux, je nutné počítat s tím, že architektura s podporou podprocesů přináší v důsledku omezeného rozsahu 32bitových adres virtuální paměti nová omezení, a to 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.

Jako alternativu zvažte upgrade na 64bitový databázový produkt DB2 verze 9.7, čímž se můžete vyhnout všem omezením 32bitového jádra.

Nejprve proveďte upgrade serverů DB2

Pokud při upgradu prostředí na produkt DB2 verze 9.7 upgradujete klienty DB2 na verzi DB2 9.7 dříve, než dokončíte upgrade všech serverů DB2 na verzi DB2 9.7, budou platit některá omezení a limity, například ve vztahu k podpoře nových funkcí databázových produktů DB2, síťových protokolů a možností připojení.

Chcete-li se vyhnout těmto známým omezením a limitům, upgradujte nejprve všechny servery DB2 na verzi DB2 9.7 a teprve poté začněte s upgradováním klientů na verzi DB2 9.7. Tato omezení nejsou spojena s produktem DB2 Connect.

Upgrade databázových aplikací a rutin

Pokud upgradujete server DB2, může též vyvstat nutnost upgradovat databázové aplikace a rutiny, aby byla zajištěna podpora změn v 64bitových instancích, uložených procedurách SQL, v prostředí Java™ Virtual Machine (JVM) a ve vývojovém softwaru.

V oddílech Kapitola 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139 a Kapitola 23, “Základy k upgradu pro rutiny”, na stránce 169 jsou popsány faktory, které mohou mít vliv na upgradování databázových aplikací či 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 upgradu na produkt DB2 verze 9.7.

V prostředí pro testování upgradu můžete provést potřebné testy a ověřit, zda lze vaše databázové aplikace a rutiny úspěšně spustit v produktu DB2 verze 9.7. Tak lze zjistit, zda je nutné provést jejich upgrade. Upgrade databázových aplikací a rutin můžete také provést ještě před upgradem provozního prostředí.

Upgrade prostředí DB2 HADR (High Availability Disaster Recovery)

Při upgradu primární databáze na verzi DB2 9.7 se změní její role z primární na standardní. Upgrade rezervních databází na verzi DB2 9.7 není podporován, protože tyto databáze se nacházejí ve stavu nevyřízeného přehrání žurnálu. V důsledku těchto omezení je při upgradu prostředí HADR na produkt DB2 verze 9.7 nezbytné zastavit prostředí HADR, upgradovat server DB2, na kterém je umístěna primární databáze, a poté znovu inicializovat prostředí HADR.

V následujícím seznamu jsou uvedeny všechny tyto akce a témata, v nichž jsou jednotlivé akce zdokumentovány:

- Zastavte primární nebo rezervní databáze HADR, jak je uvedeno v tématu Kapitola 5, “Úlohy přípravy na upgrade pro servery DB2”, na stránce 39.
- Upgradujte server DB2, na němž je umístěna primární databáze, provedením některé z následujících úloh:
 - Upgrade serverů DB2 na produkt DB2 verze 9.7 (Windows)
 - Upgrade serverů DB2 na produkt DB2 verze 9.7 (Linux a UNIX)
- Znovu inicializujte prostředí HADR, jak je uvedeno v tématu Kapitola 9, “Úlohy prováděné po upgradu serverů DB2”, na stránce 89.

Migrace prostředí replikace SQL

Po provedení upgradu databázových serverů můžete volitelně provést migraci prostředí replikace SQL na produkt DB2 verze 9.7.

Podrobné informace o tom, kdy a jak lze provést migraci prostředí replikace SQL, jsou uvedeny v tématu Migrace na replikaci SQL verze 9.

Upgrade produktu DB2 Spatial Extender

Pokud jste nainstalovali produkt DB2 Spatial Extender a upgradovali databáze s povolenou geografickou podporou na produkt DB2 verze 9.7, seznamte se s podrobnými informacemi o upgradu, specifickými pro produkt DB2 Spatial Extender, které najdete v oddílu *Upgrade na produkt DB2 Spatial Extender verze 9.7* v příručce *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference*.

Upgrade prostředí Microsoft Cluster Server

V prostředí Microsoft Cluster Server (MSCS) se doporučuje nainstalovat produkt DB2 verze 9.7 jako novou kopii a poté spuštěním příkazu `db2iupgrade` upgradovat instanci MSCS. Podrobnosti viz “Upgradování serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server” na stránce 87.

Autonomní výpočetní funkce

Pokud upgradujete z produktu DB2 verze 9.1 nebo dřívější, produkt DB2 verze 9.7 povolí přidané autonomní výpočetní funkce zavedené ve verzi 9.5, například automatickou konfiguraci agenta a zpracování statistiky v reálném čase.

Upgradujete-li však své databáze na produkt DB2 verze 9.7, konfigurace agenta neprobíhá automaticky a zpracování statistiky v reálném čase není povoleno. Měli byste zvážit, zda nevyužijete tyto automatické funkce zavedené v produktu DB2 verze 9.5, které vám mohou přinést zvýšení výkonu a lepší možnosti správy.

Pokud upgradujete z produktu DB2 UDB verze 8, produkt DB2 verze 9.7 při vytváření databáze povolí přidané autonomní výpočetní funkce zavedené ve verzi 9.1:

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

Tyto autonomní výpočetní funkce však nejsou povoleny, jestliže upgradujete databáze na produkt DB2 verze 9.7. Měli byste zvážit, zda ve svých upgradovaných databázích nevyužijete tyto automatické funkce zavedené v produktu DB2 verze 9.1.

Požadavky na prostor na disku při upgradování serveru DB2

Je třeba pamatovat na to, že proces upgradování vyžaduje více místa na disku. Aby bylo možné úspěšně provést migraci, zkontrolujte, zda máte k dispozici dostatek volného diskového prostoru. Při upgradu na produkt DB2 verze 9.7 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 upgradu produktu DB2 UDB verze 8 na produkt DB2 verze 9.7 naroste velikost těchto souborů čtyřnásobně, celkový objem dat na disku však nepřekročí novou velikost souborů `SQLSPCS.1` a `SQLSPCS.2`. Jestliže měly tyto dva soubory před upgradem například celkovou velikost 512 KB, budete potřebovat alespoň 2 MB volného místa na disku.

Systémový katalog a dočasné systémové tabulkové prostory

Zkontrolujte, zda máte pro upgradované databáze k dispozici dostatečný volný prostor v systémovém katalogu a dostatek místa pro systémové dočasné tabulkové prostory. Během upgradu je vyžadován 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 upgradu můžete velikost kontejnerů opět zmenšit.

Prostor souboru žurnálu

Během procesu upgradování databáze jsou prováděny změny v objektech systémového katalogu. Všechny změny jednotlivých objektů systémového katalogu jsou provedeny v rámci jedné transakce a vyžadují odpovídající místo v žurnálu pro tuto transakci. Pokud místo v žurnálu nedostačuje, bude transakce odvolána a upgrade nebude úspěšně dokončen.

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 v katalogové oblasti.

Hodnoty těchto konfiguračních parametrů databáze je nutné aktualizovat ještě před upgradem instance na produkt DB2 verze 9.7, protože tyto konfigurační parametry databáze nelze aktualizovat dříve, než zadáte příkaz **UPGRADE DATABASE**. Selže-li tento příkaz v důsledku nedostatku místa pro soubor žurnálu, můžete tyto konfigurační parametry databáze nastavit na vyšší hodnoty a spustit znovu příkaz **UPGRADE DATABASE**.

Po dokončení upgradu 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 existují indexy typu 1, budou označeny jako neplatné a při restartování nebo při prvním přístupu po provedení upgradu budou znovu vytvořeny jako indexy typu 2. Zkontrolujte, zda máte k dispozici dostatek diskového prostoru pro převod indexů typu 1. Indexy typu 2 vyžadují navíc jeden bajt na řádek. Podrobnosti týkající se odhadu potřebného prostoru naleznete v tématu Požadavky na prostor týkající se indexů.

Pokud máte k dispozici omezené volné místo na disku pro indexy, může se zobrazit chybová zpráva **SQL0289N**, která indikuje zaplnění tabulkového prostoru. 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 databázích vytvořených v produktu DB2 verze 9.5 nebo pozdějších. 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 **DB2_WORKLOAD** na hodnotu SAP.
- Reorganizace nebo opětovné vytvoření indexů u naplněných tabulek.

Soubory automatického úložného prostoru

Povolíte-li automatický úložný prostor u existující databáze zadáním příkazu ALTER DATABASE s klauzulí ADD STORAGE ON, tento příkaz vytvoří soubory QLSGF.1 a QLSGF.2 nezbytné pro údržbu automatického úložného prostoru.

Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2

Produkt DB2 verze 9.1 nebo novější 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.

Projděte si “požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*, kde najdete podrobné informace o architekturách podporovaných u jednotlivých operačních systémech.

Bitovou velikost instance nelze určit při jejím vytvoření nebo upgradu. Bitovou velikost nových instancí určuje operační systém, pod nímž je produkt DB2 verze 9.7 nainstalován. Následující tabulka shrnuje podporu bitových velikostí produktu DB2 verze 9.7, která je dostupná v uvedených operačních systémech:

Tabulka 8. Dostupnost podpory 32bitové a 64bitové verze 9.7 produktu DB2 v jednotlivých operačních systémech

Operační systémy	Dostupná podpora DB2 verze 9.7
<ul style="list-style-type: none"> • 32bitová verze systému Windows na procesorech x86 a x64 (pomocí 32bitového produktu DB2 verze 9.7) • 32bitová verze systému Linux na procesorech x86 	<ul style="list-style-type: none"> • pouze 32bitové instance • 32bitové balíky serveru DB2, klienta a nástrojů pro grafické uživatelské rozhraní • 32bitová verze sady IBM Software Development Kit (SDK) for Java
<ul style="list-style-type: none"> • 64bitová jádra systémů AIX, HP-UX nebo Solaris • 64bitová verze systému Windows na procesorech x64 • 64bitové jádro systému Linux na procesorech x64, POWER a zSeries 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 9.7 používá jinou instalační cestu. Pokud jste však k propojení knihoven použili cestu ke knihovně pod domovským adresářem instance, aplikace bude úspěšně spuštěna v následujících případech:

- Pokud používáte 32bitové instance a upgradujete na produkt DB2 verze 9.7 v 32bitovém systému, můžete upgradovat na 32bitovou instanci pouze v 32bitových systémech Windows nebo 32bitových systémech Linux na platformě x86.

- Pokud používáte 64bitové instance a upgradujete na produkt DB2 verze 9.7 v 64bitovém systému, můžete na 64bitové instance upgradovat pouze v 64bitovém systému.

Pokud používáte 32bitové instance a upgradujete na produkt DB2 verze 9.7 v 64bitovém systému, musíte vyřešit případné nekompatibility, abyste mohli úspěšně spouštět své aplikace a rutiny. Nekompatibility vznikají v důsledku ukončení poskytování některých funkcí nebo nesprávných specifikací cest ke sdíleným knihovnám. Tabulka 8 na stránce 25 shrnuje podrobnosti o dostupné podpoře 32bitových a 64bitových prostředí. Nejsou podporovány například 32bitové nechráněné uložené procedury v žádných podporovaných jazycích s výjimkou jazyka Java. Případné problémy lze 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 upgradu.

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

Po upgradu 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.

Změny s vlivem na všechna vydání před verzí 9.7

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 registry
- Změny existujících proměnných registru
- Zastaralé a nepodporované proměnné
- Nové konfigurační parametry správce databází
- Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází
- Zastaralé a nepodporované 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

Nové proměnné registry

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

Tabulka 9. Nové proměnné registru

Název	Vliv upgradu
DB2_DDL_SOFT_INVAL	<p>Při výchozím nastavení je tato nová proměnná registru nastavena na hodnotu ON, což pro konkrétní příkazy DDL umožňuje podporu volného zrušení platnosti. V tématu “Automatické zrušení platnosti a znovuoověření databázových objektů” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i> naleznete seznam příkazů DDL.</p> <p>Ve verzi 9.1, opravě Fix Pack 2 nebo novější dojde při nastavení proměnné registru DB2_WORKLOAD na hodnotu SAP k poskytnutí podpory volného zrušení platnosti pro určité typy zobrazení, které nejsou závislé na objektech.</p> <p>Je-li po upgradu instance nutné zakázat volné zrušení platnosti, nastavte parametr DB2_DDL_SOFT_INVAL na hodnotu OFF. Je-li však proměnná registru DB2_WORKLOAD nastavena na hodnotu SAP, volné zrušení platnosti bude pro určité typy zobrazení nadále podporováno bez ohledu na nastavení parametru DB2_DDL_SOFT_INVAL.</p>
DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION	<p>Tato nová proměnná prostředí určuje, zda je operace přidání oblastí, která používá příkaz START DATABASE MANAGER s parametrem ADD DBPARTITIONNUM, prováděna online nebo offline. Výchozí hodnota (FALSE) označuje režim online.</p> <p>Je-li po upgradu instance nutné zajistit stejné chování jako v předchozích verzích, nastavte tuto proměnnou registru na hodnotu TRUE. Toto nastavení umožňuje přidávat oblasti pouze v režimu offline při spuštění instance.</p>
DB2_DEFERRED_PREPARE_SEMANTICS	<p>Tato nová proměnná registru umožňuje dynamickým příkazům, které obsahují netyповané značky parametrů, používat sémantiku <i>odložené přípravy</i>. Při výchozím nastavení je tato proměnná nastavena na hodnotu YES, takže netyповané značky parametrů odvozují své datové typy a délky atributů na základě vstupního deskriptoru z následných příkazů OPEN a EXECUTE. V předchozích verzích by kompilace takových dynamických příkazů selhala.</p>
DB2_PMAP_COMPATIBILITY	<p>Tato proměnná registru je při výchozím nastavení nastavena na hodnotu ON, která znamená, že distribuční mapa si udržuje velikost 4 096 položek. Nastavíte-li tuto proměnnou registru před upgradováním databáze na hodnotu OFF, bude velikost distribuční mapy zvýšena na 32 768 položek a bude třeba použít nová rozhraní API db2GetDistMap a db2GetRowPartNum. Podrobnosti viz “Vliv upgradu ze změn rozhraní DB2 API” na stránce 145.</p>

Změny existujících proměnných registru

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

Tabulka 10. Změny existujících proměnných registru

Název	Vliv upgradu
DB2_EVALUNCOMMITTED a DB2_SKIPDELETED	<p>Pro příkazy operující na úrovni oddělení stability kurzoru s chováním aktuálního potvrzení, které je povoleno pomocí parametru konfigurace databáze cur_commit, se tyto proměnné registru projeví pouze v případě, že na průchod nelze použít atribut aktuálního potvrzení. V opačném případě je vyhodnocování predikátů prováděno pro data získaná pomocí průchodů aktuálního potvrzení.</p> <p>Pokud bylo chování aktuálního potvrzení povoleno pomocí příkazu BIND nebo příkazu PREPARE, nebudou mít tyto proměnné registru žádný vliv. Další podrobné informace naleznete v řádce konfiguračního parametru cur_commit v tématu Tabulka 13 na stránce 30.</p>
DB2_GRP_LOOKUP	<p>Nastavení proměnné registru DB2_GRP_LOOKUP není při upgradu instance změněno. Z důvodu změn v modelu zabezpečení ve verzi 9.7 je v případě, že tato proměnná registru není nastavena, třeba zajistit, aby byla uživatelům domény po upgradu udělena oprávnění pro databáze, která požadovali. Podrobné informace o doporučeném nastavení proměnné registru DB2_GRP_LOOKUP a kontrole oprávnění udělených uživatelům domény naleznete v tématu “Aspekty zabezpečení platformy Windows pro uživatele” v příručce <i>Database Security Guide</i>.</p>

Tabulka 10. Změny existujících proměnných registru (pokračování)

Název	Vliv upgradu
DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO	<p>Od verze 9.7 je výchozí hodnotou této proměnné hodnota AUTOMATIC, což znamená, že k souborům s protokoly v cestě k aktivním protokolům lze přistupovat pomocí I/O bez vyrovnávací paměti. Správce databáze určí soubory s protokoly, které budou I/O bez vyrovnávací paměti využívat. Ve verzi 9.5, opravě Fix Pack 1 nebo novější byla výchozí hodnotou hodnota OFF a k souborům s protokoly bylo přistupováno pouze pomocí I/O s vyrovnávací paměti.</p> <p>Pokud po upgradu této instance ponecháte danou proměnnou nenastavenou, bude tato volba mít stejný efekt jako nastavení hodnoty AUTOMATIC a projeví se v přístupu pomocí I/O. Výhodami použití I/O bez vyrovnávací paměti je omezení požadavků na paměť a efektivnější přístup I/O k souborům s protokoly. Pečlivě proto zvažte všechny důsledky, než se rozhodnete tuto funkci zakázat nastavením této proměnné na hodnotu OFF.</p>
DB2_SKIPINSERTED	<p>Na příkazy operující na úrovni oddělení stability kurzoru s chováním aktuálního potvrzení nemá tato proměnná registru žádný vliv. Další podrobné informace naleznete v řádku konfiguračního parametru cur_commit v tématu Tabulka 13 na stránce 30.</p>

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. Informace sloužící k určení dopadu upgradu na zastaralé proměnné registru naleznete v tématu “Zastaralé proměnné registru” v příručce *What’s New for DB2 Version 9.7*.

Pokud upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, zvažte, zda ve verzích předcházejících verzi 9.7 nebude vhodné odebrat zastaralé proměnné registru, protože funkce přidružené k těmto proměnným jsou zastaralé nebo byly nahrazeny novými funkcemi. Kromě toho ve verzích předcházejících verzi 9.7 odeberte nepoužívané proměnné registru, protože již nemají požadovaný účinek. Podrobnosti viz “Změny s vlivem na verzi 9.1 nebo předchozí verze” na stránce 35.

Nové konfigurační parametry správce databází

V následující tabulce jsou popsány dopady upgradu na výchozí hodnoty nových konfiguračních parametrů správce databází:

Tabulka 11. Nové konfigurační parametry správce databází

Název	Vliv upgradu
alternate_auth_enc	<p>Tento parametr povoluje 256bitové šifrování AES uživatelských jmen a hesel. Při výchozím nastavení není tento parametr nastaven, což znamená, že server přijímá šifrovací algoritmus navržený klientem, takže zde upgrade nemá žádný vliv.</p> <p>Je-li během upgradu instance nastavena proměnná registru DB2_SERVER_ENCALG, je konfigurační parametr alternate_auth_enc nastaven na hodnotu AES_ONLY nebo AES_CMP v závislosti na nastavení parametru DB2_SERVER_ENCALG, aby bylo zachováno nastavení před upgradem. Budete-li po upgradu chtít změnit způsob použití 256bitového šifrování AES, aktualizujte nastavení konfiguračního parametru alternate_auth_enc.</p>

Tabulka 11. Nové konfigurační parametry správce databází (pokračování)

Název	Vliv upgradu
diagsize	Tento parametr povoluje funkci rotujících žurnálů diagnostiky produktu DB2. V průběhu upgradu instance je parametr diagsize nastaven na hodnotu 0, aby zajistil stejné chování jako v předchozí verzi. Při tomto nastavení je pro protokolování chyb a upozornění použit jeden soubor žurnálu diagnostiky (db2diag.log) a jeden žurnál upozornění administrace (<i>název_instance.nfy</i>) a velikost těchto dvou souborů může neomezeně růst. Podrobné informace o povolení funkce rotujících žurnálů naleznete v tématu Kapitola 10, “Zpracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích”, na stránce 101.
ssl_svr_keydb, ssl_svr_stash, ssl_svr_label, ssl_svcsname	Chcete-li konfigurovat podporu protokolu SSL v instanci produktu DB2 předchozí verze, nastavte hodnoty parametrů protokolu SSL v souboru SSLconfig.ini. Pokud tento soubor při upgradu instance existuje, budou tyto nové parametry správce databází v souboru SSLconfig.ini nastaveny na odpovídající hodnoty parametrů protokolu SSL. Pokud tento soubor neexistuje, budou tyto parametry správce databází nastaveny na hodnotu Null (výchozí), což znamená, že instance bude spuštěna bez podpory protokolu SSL. Další podrobné informace naleznete v tématu “Zjednodušená konfigurace a rozšířená podpora klienta protokolu SSL” v příručce <i>What’s New for DB2 Version 9.7</i> .
ssl_clnt_keydb, ssl_clnt_stash	Ke konfiguraci podpory protokolu SSL (Secure Sockets Layer) v klientovi předchozí verze bylo používáno nastavení hodnot parametrů protokolu SSL v souboru SSLClientconfig.ini. Pokud tento soubor při upgradu instance existuje, budou tyto nové parametry správce databází v souboru SSLClientconfig.ini nastaveny na odpovídající hodnoty parametrů protokolu SSL. Pokud tento soubor neexistuje, budou tyto parametry správce databází nastaveny na hodnotu Null (výchozí). K povolení podpory protokolu SSL v klientovi je nutné tyto parametry správce databází nastavit.

Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází

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

Tabulka 12. Změny existujících konfiguračních parametrů správce databází

Název	Vliv upgradu
authentication, srvcon_auth	Pokud jste pro uživatelská jména a hesla povolili 256bitové šifrování AES, zkontrolujte hodnotu parametru alternate_auth_enc , který umožňuje určit alternativní šifrovací algoritmus pro uživatelská jména a hesla. Další podrobné informace naleznete v řádku parametru alternate_auth_enc v tématu Tabulka 11 na stránce 28.

zastaralé a nepodporované konfigurační parametry správce databází

V tomto vydání nebyly žádné konfigurační parametry správce databází označeny jako zastaralé ani nebyla ukončena jejich podpora. Pokud upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, zvažte, zda ve verzích předcházejících verzi 9.7 nebude vhodné odebrat zastaralé konfigurační parametry správce databází, protože funkce přidružené k těmto parametrům jsou zastaralé nebo byly nahrazeny novými funkcemi. Kromě toho ve verzích předcházejících verzi 9.7 odeberte nepoužívané konfigurační parametry správce databází, protože již nemají požadovaný účinek. Podrobnosti viz “Změny s vlivem na verzi 9.1 nebo předchozí verze” na stránce 35.

Nové konfigurační parametry databáze

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

Tabulka 13. Nové konfigurační parametry databáze

Název	Vliv upgradu
auto_reval	<p>V průběhu upgradu databáze je tento konfigurační parametr nastaven na hodnotu DISABLED, aby pro databázové objekty zachovával stejné chování zrušení platnosti a znovuoověření jako v předchozích verzích, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu.</p> <p>Při vytvoření nových databází v produktu DB2 verze 9.7 je konfigurační parametr auto_reval při výchozím nastavení nastaven na hodnotu DEFERRED, aby byla povolena sémantika odloženého znovuoověření. Toto nastavení ovlivňuje určité příkazy jazyka DDL a umožňuje vytvářet pohledy, funkce, uložené procedury, spouštěče a globální proměnné i v případě, že odkazují na objekty, které neexistují nebo jsou neplatné. Další podrobné informace o této nové sémantice naleznete v tématu “Automatické zrušení platnosti a znovuoověření databázových objektů” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>.</p>
cur_commit	<p>V průběhu upgradu databáze je tento konfigurační parametr nastaven na hodnotu DISABLED, aby zachovával stejné chování jako v předchozích verzích, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pokud potřebujete povolit chování aktuálního potvrzení pro průchody stability kurzoru, je po upgradu nutné nastavit konfigurační parametr cur_commit na hodnotu ON. Další podrobné informace o povolení chování aktuálního potvrzení naleznete v tématu Kapitola 28, “Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin”, na stránce 195.</p> <p>U nových databází vytvořených v produktu DB2 verze 9.7 je konfigurační parametr cur_commit nastaven na hodnotu ON, takže v kontrolních průchodech stability kurzoru je povoleno chování aktuálního potvrzení. Další podrobné informace naleznete v tématu “Sémantiky aktuálního potvrzení umožňují více souběžné práce” v příručce <i>What's New for DB2 Version 9.7</i>.</p>
dec_to_char_fmt	<p>Tento konfigurační parametr určuje řetězec vracený skalární funkcí CHAR(<i>desítkové_číslo</i>) a specifikaci CAST pro přetypování z desítkového čísla na znak. Je-li parametr dec_to_char_fmt nastaven na hodnotu NEW, funkce CHAR vrátí znakový řetězec s pevnou délkou, který je reprezentací desítkového čísla bez počátečních nul a v případě, že se jedná o celé číslo, bez oddělovače desetinných míst. Je-li parametr dec_to_char_fmt nastaven na hodnotu V95, znakový řetězec zahrnuje počáteční nuly a v případě, že se jedná o celé číslo, oddělovač desetinných míst. V průběhu upgradu databáze je tento konfigurační parametr nastaven na hodnotu V95, aby tato funkce vracela stejný formát znakového řetězce jako v předchozích verzích.</p> <p>U nových databází vytvořených v produktu DB2 verze 9.7 je parametr dec_to_char_fmt nastaven na hodnotu NEW. Chcete-li zajistit kompatibilitu s existujícími aplikacemi, nastavte tento parametr na hodnotu V95.</p>

Tabulka 13. Nové konfigurační parametry databáze (pokračování)

Název	Vliv upgradu
mon_deadlock, mon_locktimeout, mon_lockwait, mon_lw_thresh, mon_act_metrics, mon_obj_metrics, mon_req_metrics, mon_uow_data	<p>Tyto parametry umožňují určit kolekci metrik a dat monitoru událostí na úrovni databáze včetně nového monitoru událostí uzamčení. V průběhu upgradu databáze je parametr mon_deadlock nastaven na hodnotu WITHOUT_HIST a parametr mon_lw_thresh na hodnotu 5 000 000. Ostatní parametry jsou nastaveny na hodnotu NONE, aby nedošlo ke změně v chování oproti předchozím verzím.</p> <p>Pro nové databáze vytvářené v produktu DB2 verze 9.7 jsou parametry mon_req_metrics, mon_act_metrics a mon_obj_metrics nastaveny na hodnotu BASE, parametr mon_lw_thresh je nastaven na hodnotu 5 000 000 a parametr mon_deadlock je nastaven na hodnotu WITHOUT_HIST. Parametry mon_locktimeout, mon_lockwait a mon_uow_data jsou nastaveny na hodnotu NONE. Nastavení těchto parametrů je nutné zkontrolovat a ujistit se, že se jedná o požadovaná nastavení.</p>

Změny existujících konfiguračních parametrů databáze

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

Tabulka 14. Změny existujících konfiguračních parametrů databáze

Název	Vliv upgradu
applheapsz	<p>V databázích upgradovaných z produktu DB2 verze 9.1 nebo z produktu DB2 UDB verze 8 je konfigurační parametr applheapsz nastaven na hodnotu AUTOMATIC, aby bylo možné reagovat na změny paměťového modelu produktu DB2. Ve vydáních předcházejících produktu DB2 verze 9.5 tento parametr určoval množství paměti pro jednotlivé databázové agenty. Počínaje produktem DB2 verze 9.5 tento parametr určuje celkové množství paměti pro určitou aplikaci.</p> <p>Za účelem zlepšení optimalizace porovnávání tabulek MQT byl zvýšen požadavek na haldu aplikace. Je-li tento parametr nastaven na hodnotu AUTOMATIC, toto nastavení odpovídá novým požadavkům. Pokud tento parametr nelze nastavit na hodnotu AUTOMATIC nebo pokud nelze zvýšit jeho hodnotu, omezte počet tabulek MQT zvažovaných při každém dotazu pomocí profilů optimalizace. Další informace naleznete v tématu “Anatomie profilu optimalizace” v příručce <i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>.</p>
dbheap	<p>Správce databází nyní může určit, kdy má být za účelem zvýšení výkonu dotazů na dočasné tabulky, které splňují určitá kritéria, použita komprese řádků. Paměť přiřazená haldě databáze je použita k vytvoření slovníku komprese a po této akci je znovu uvolněna. Pokud používáte kompresi řádků a dočasné tabulky, které je možné komprimovat, ujistěte se pomocí nastavení parametru dbheap na hodnotu AUTOMATIC, že máte dostatek prostoru k vytvoření daného slovníku. Podrobnosti o kompresi dočasných tabulek jsou uvedeny v tématu “Komprese tabulek” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>.</p>
locklist	<p>Zvyšte hodnotu parametru locklist na dvojnásobek hodnoty před upgradem. Kvůli zvýšení velikosti bloku požadavku na zámek na dvojnásobek velikosti vyžadované v předchozích verzích vyžadují aktivní zámky v databázi dvojnásobné množství paměti.</p> <p>Omezení parametru locklist je nyní 134 217 728 stránek (4 kB).</p>

Tabulka 14. Změny existujících konfiguračních parametrů databáze (pokračování)

Název	Vliv upgradu
logbufsz	<p>Výchozí hodnotou pro tento parametr je nyní 256 stránek (4 kB). V předchozích verzích to bylo 8 stránek (4 kB). Pokud po upgradu databáze nastavíte konfigurační parametr cur_commit na hodnotu ON, aby bylo chování aktuálního potvrzení povoleno pro průchody stability kurzoru, ujistěte se, že tento parametr má hodnotu 256 nebo vyšší.</p> <p>Pořadové číslo v žurnálu (LSN) nyní využívá 8 bajtů. V předchozích verzích mělo číslo LSN délku 6 bajtů. Hodnotu tohoto parametru může být v závislosti na aktivitě protokolování v databázi nutné zvýšit.</p>
logfilsiz, logprimary	<p>Pořadové číslo v žurnálu (LSN) nyní využívá 8 bajtů. V předchozích verzích mělo číslo LSN délku 6 bajtů. Hodnoty těchto parametrů může být v závislosti na aktivitě protokolování v databázi nutné zvýšit. Další podrobné informace naleznete v tématu “Maximální limit pořadových čísel v žurnálu se zvýšil” v příručce <i>What’s New for DB2 Version 9.7</i>.</p>
pckcachesz	<p>Podpora nových funkcí opětovného použití přístupového plánu a diagnostiky sekci může zvýšit požadavky na mezipaměť balíků o 25-40 procent. Pro některé typy složitých dotazů mohou být požadavky na mezipaměť balíků dvojnásobné. Vliv upgradování databáze by měl být minimální, protože velikost této mezipaměti je v porovnání s celkovými požadavky na paměť malá. Při nastavení tohoto parametru na hodnotu AUTOMATIC jsou brány v úvahu nové požadavky.</p> <p>U upgradovaných databází určuje výchozí hodnota INLINE LENGTH maximální velikost deskriptoru LOB. Data LOB jsou vložena do řádku, pokud součet jejich velikosti a místa pro systémové údaje nepřevyšuje hodnotu INLINE LENGTH. Je-li tedy součet délky dat LOB a velikosti příslušných systémových údajů nižší než velikost deskriptoru LOB pro sloupec LOB, jsou data LOB po upgradu databáze implicitně vložena do řádku tabulky. Ukládání dat LOB do řádků může vyžadovat zvýšení konfiguračního parametru databáze pckcachesz. Při nastavení tohoto parametru na hodnotu AUTOMATIC jsou brány v úvahu nové požadavky.</p> <p>Maximální limit pro parametr pckcachesz v 64bitových operačních systémech byl změněn na hodnotu 2 147 483 646. Ačkoli je hodnota tohoto parametru po upgradu databáze zachována, je doporučeno zvážit jeho vyladění. Podrobnosti viz Kapitola 28, “Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin”, na stránce 195.</p>

zastaralé a nepodporované konfigurační parametry databáze.

Zastaralé konfigurační parametry databáze je třeba přestat používat, protože také funkce asociované s těmito proměnnými jsou zastaralé nebo byly nahrazeny novými funkcemi. Informace sloužící k určení dopadu upgradu na zastaralé proměnné registru naleznete v tématu “Některé konfigurační parametry databáze byly změněny” v příručce *What’s New for DB2 Version 9.7*.

Pokud upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, zvažte, zda ve verzích předcházejících verzi 9.7 nebude vhodné odebrat zastaralé konfigurační parametry databáze, protože funkce přidružené k tomuto parametru jsou zastaralé nebo byly nahrazeny novými funkcemi. Kromě toho ve verzích předcházejících verzi 9.7 odeberte nepoužívané konfigurační parametry databáze, protože již nemají požadovaný účinek. Podrobnosti viz “Změny s vlivem na verzi 9.1 nebo předchozí verze” na stránce 35.

Změny charakteristik fyzického návrhu databází

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

Tabulka 15. Změny charakteristik fyzického návrhu databází

Fyzické charakteristiky	Vliv upgradu
BUFFER POOL	<p>Pokud se do řádků tabulky rozhodnete ukládat kvalifikovaná data LOB namísto výchozích objektů úložného prostoru, může dojít ke zvýšení použití fondu vyrovnávacích pamětí.</p> <p>Je-li tedy součet délky dat LOB a velikosti příslušných systémových údajů nižší než velikost deskriptoru LOB pro sloupec LOB, jsou data LOB v upgradovaných databázích implicitně vložena do řádku tabulky. Výsledkem je, že se zvýší délka řádku, sníží se počet řádků na stránce a zvýší se počet stránek načítaných do fondu vyrovnávacích pamětí.</p>
Datové typy LONG VARCHAR a LONG VARCHARIC	<p>Datové typy LONG VARCHAR a LONG VARCHARIC jsou považovány za zastaralé a je možné, že budou z dalších verzí odebrány. Ačkoliv je použití těchto datových typů v aktuální verzi stále podporováno, zvažte jejich migraci na jiné datové typy, jako jsou například typy VARCHAR, VARCHARIC, CLOB nebo DBCLOB, které budou nadále podporovány v budoucích verzích.</p> <p>Pomocí nové procedury SYSPROC.ADMIN_MOVE_TABLE definované systémem je možné změnit definici sloupce na kompatibilní datový typ, zatímco data zůstanou v režimu online a dostupná. Další informace naleznete v tématu “Přesun tabulek pomocí procedury ADMIN_MOVE_TABLE” v příručce Data Movement Utilities Guide and Reference.</p>
Datový typ TIMESTAMP	<p>Datový typ TIMESTAMP nyní podporuje volitelné použití zlomků sekundy. Počet číslic zlomků sekundy můžete zadat jako atribut. Počet číslic se nachází v rozsahu 0 až 12, přičemž výchozí hodnotou je 6 číslic. Jediným vlivem upgradu databáze je tedy malé zvýšení režie výkonu v aritmetických operacích pro datum a čas.</p> <p>Pokud však vytváříte nové tabulky pomocí datového typu TIMESTAMP s jiným počtem číslic zlomků sekundy než 6, je nutné vzít v úvahu, že délka řetězců pro interní reprezentaci časové značky bude 7 až 13 bajtů, a příslušným způsobem upravit aplikace. V předchozích verzích byla délka řetězce 10 bajtů. Další podrobné informace naleznete v tématu “Hodnoty data a času” v příručce <i>SQL Reference</i>.</p>
Datový typ XML	<p>Ve verzi 9.7 má objekt úložného prostoru XML nový formát, který podporuje nové funkce, jako je například komprese řádků dat XML a shromažďování statistik sloužících k odhadu délky řádků pro sloupce XML. Používáte-li tabulky se sloupci XML vytvořené ve verzích předcházejících verzi 9.7 a chcete tuto novou funkci použít, převedte pomocí znovuvytvoření těchto tabulek objekt úložného prostoru XML na formát verze 9.7. Podrobnosti lze najít v tématu “Převod objektů úložného prostoru XML na formát verze 9.7” na stránce 96.</p>

Změny oprávnění

V produktu DB2 verze 9.7 byla přidána nová oprávnění a změny oprávnění vyžadovaných ke spuštění systémových příkazů produktu DB2, příkazů příkazového procesoru a příkazů jazyka SQL. V následující tabulce je uveden souhrn vlivů upgradu na změny oprávnění:

Tabulka 16. Změny oprávnění

Název	Vliv upgradu
Oprávnění DBADM	<p>V produktu DB2 verze 9.7 existují nová oprávnění pro řízení přístupu a přístup k datům. Pro každé autorizační ID s oprávněním DBADM včetně skupiny SYSADM příkaz UPGRADE DATABASE explicitně udílí oprávnění ACCESSCTRL a DATAACCESS, aby si existující administrátoři databází zachovali stejné oprávnění přístupu a jiná oprávnění jako v předchozích verzích. Podrobné informace o těchto oprávněních naleznete v tématu “Oprávnění pro databáze” v příručce <i>Database Security Guide</i>.</p> <p>Příkaz UPGRADE DATABASE dále udílí pro všechny rutiny definované systémem oprávnění EXECUTE, a to pomocí udělení systémové role SYSROLE_AUTH_DBADM všem autorizačním ID s oprávněním DBADM.</p> <p>Odebrání oprávnění DBADM nyní implicitně odebere všechna tato oprávnění.</p>
Oprávnění EXECUTE	<p>V produktu DB2 verze 9.7 příkaz UPGRADE DATABASE odebere oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC pro rutiny auditu AUDIT_LIST_LOGS, AUDIT_DELIM_EXTRACT a AUDIT_ARCHIVE. Každému autorizačnímu ID s oprávněním SECADM příkaz UPGRADE DATABASE explicitně udělí oprávnění EXECUTE pro rutiny auditu, a to pomocí udělení systémové role SYSROLE_AUTH_SECADM.</p>
Oprávnění SECADM	<p>V produktu DB2 verze 9.7 je pro správu zabezpečení vyžadováno oprávnění SECADM, které je jediným oprávněním umožňujícím udělovat a odebírat všechna oprávnění.</p> <p>Pokud pro databázi není nastaven uživatel s oprávněním SECADM, příkaz UPGRADE DATABASE explicitně udělí oprávnění SECADM uživateli, který tento příkaz provádí. Pokud uživatelé ve skupině SYSADM vyžadují oprávnění SECADM, je nutné jim ho udělit explicitně.</p> <p>Viz téma UPGRADE DATABASE odebere oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC pro rutiny auditu AUDIT_LIST_LOGS, AUDIT_DELIM_EXTRACT a AUDIT_ARCHIVE. Každému autorizačnímu ID s oprávněním SECADM příkaz UPGRADE DATABASE explicitně udělí oprávnění EXECUTE pro rutiny auditu, a to pomocí udělení systémové role SYSROLE_AUTH_SECADM.</p>
Oprávnění SYSADM	<p>V produktu DB2 verze 9.7 je oprávnění DBADM vyžadováno pro správu databázi a oprávnění SECADM je vyžadováno pro správu zabezpečení. Pokud uživatelé ve skupině SYSADM vyžadují některé z těchto oprávnění, je nutné jim ho udělit explicitně. Uživatel s oprávněním SYSADM navíc již nadále nemůže udělovat jiná oprávnění s výjimkou oprávnění tabulkového prostoru.</p> <p>Příkaz UPGRADE DATABASE explicitně uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM. Vliv upgradu by tedy neměl být žádný, ale je vhodné zkontrolovat všechny změny oprávnění a provést vyžadované změny.</p>
Oprávnění SYSMON	<p>Oprávnění SYSMON nyní uživateli produktu DB2 verze 9.7 umožňuje spouštět několik příkazů LIST. Podrobné informace naleznete v tématu “Oprávnění SYSMON” v příručce <i>Database Security Guide</i>.</p>

Při implicitním volání upgradu databáze pomocí příkazu RESTORE DATABASE ze zálohy databáze starší než verze 9.7 se změny popsané v této tabulce použijí rovněž na obnovovanou databázi.

V operačních systémech Windows může mít nastavení proměnné registru **DB2_GRP_LOOKUP** vliv na upgrade databáze. Další podrobnosti jsou uvedeny v řádku týkajícím se proměnné registru **DB2_GRP_LOOKUP** v části Tabulka 10 na stránce 27.

Souhrn změn příkazů produktu DB2 a příkazů jazyka SQL souvisejících s upgradem naleznete v tématech “Vliv upgradu ze změn příkazů DB2” na stránce 148 a “Vliv upgradu ze změn příkazů SQL” na stránce 155. Podrobné informace o změnách oprávnění naleznete v tématech *Command Reference* a *SQL Reference*.

Změny s vlivem na verzi 9.1 nebo předchozí verze

Pokud provádíte upgrade produktu DB2 verze 9.1 nebo starší, zkontrolujte také všechny změny proměnných, konfiguračních parametrů databáze a správce databází a také fyzických charakteristik návrhu databází, k nimž došlo mezi verzemi předcházejícími verzi 9.7, které mohou mít také vliv na upgrade:

- Chování serveru produktu DB2 se mezi produkty DB2 verze 9.1 a DB2 verze 9.5 změnilo
- Chování serveru produktu DB2 se mezi produkty DB2 UDB verze 8 a DB2 verze 9.1 změnilo

Zastaralé nebo již nepodporované funkce, které ovlivňují upgrade serveru DB2

Měli byste se seznámit s funkcemi, které jsou ve verzi 9.7 produktu DB2 považovány za zastaralé nebo již nejsou podporovány a mohou proto ovlivnit upgrade serveru DB2. Také byste měli vědět, které produkty DB2 již nejsou podporovány, protože není podporován jejich upgrade do prostředí DB2 verze 9.7.

Chcete-li vykompenzovat tyto změny funkcí, je nutné před upgradem nebo po něm provést další úlohy. Většinou jde o úlohy prováděné před upgradem nebo po upgradu serverů DB2. Následující seznam popisuje změny, které nepatří k úlohám prováděným před upgradem serverů DB2 nebo po něm:

Nástroje Řídicího centra byly zařazeny mezi zastaralé součásti

Nástroje Řídicího centra byly ve verzi 9.7 produktu DB2 zařazeny mezi zastaralé součásti a v dalším vydání může být jejich podpora ukončena. Úplný seznam nástrojů, které byly zařazeny mezi zastaralé součásti, je uveden v tématu “Nástroje Řídicího centra a serveru DAS (DB2 Administration Server) byly zařazeny mezi zastaralé” v příručce *What's New for DB2 Version 9.7*.

K provádění úloh správy databází v prostředí IBM Data Studio začněte používat nástroj Data Source Explorer. Podrobné informace naleznete v dokumentu Správa databází pomocí nástroje Data Source Explorer. Podrobné informace o produktových nabídkách a souborech ke stažení naleznete také na stránce produktu Data Studio na adrese <http://www.ibm.com/software/data/studio/>.

Prohlížeč Netscape již není podporován

Prohlížeč Netscape již není podporovaným webovým prohlížečem pro téma Začínáme s produktem DB2 a pro příruční panel instalace. Je-li prohlížeč Netscape nastaven jako výchozí prohlížeč, zobrazí se při spuštění tématu Začínáme s produktem DB2 chybová zpráva DBI1435E.

Před spuštěním tématu Začínáme s produktem DB2 nebo příručního panelu instalace nastavte jako výchozí webový prohlížeč některý z podporovaných webových prohlížečů. Seznam podporovaných webových prohlížečů podle jednotlivých

operačních systémů naleznete v požadavcích instalace serverů a klientů DB2 v tématu “Požadavky instalace databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.

Monitor narušení byl zařazen mezi zastaralé součásti

Monitor narušení byl ve verzi 9.7 produktu DB2 zařazen mezi zastaralé součásti a v dalším vydání může být jeho podpora ukončena. K monitorování narušení instancí a databází je nadále třeba použít produkt Data Studio. Podrobné informace o produktových nabídkách a souborech ke stažení jsou uvedeny na stránce produktu Data Studio na adrese <http://www.ibm.com/software/data/studio/>.

Byla ukončena podpora indexů typu 1

Indexy typu 1 již nejsou v produktu DB2 verze 9.7 podporovány a během upgradu databáze budou označeny jako neplatné. Podrobné informace o tom, jak lze snížit zatížení systému spojené s automatickým novým sestavením indexu, naleznete v tématu “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40.

Dělené databáze nejsou nadále ve 32bitových operačních systémech Windows podporovány.

Dělené databáze ve 32bitových operačních systémech Windows nejsou nadále v produktu DB2 verze 9.7 podporovány. Potřeba spuštění dělených databází ve 32bitových operačních systémech se snížila se zavedením 64bitových procesorů.

Upgrade dělené databáze z verze starší než verze 9.7 ve 32bitovém operačním systému Windows lze provést migrací na verzi 9.5 64bitového databázového produktu DB2 následovanou upgradem na verzi 9.7 64bitového databázového produktu DB2. Podrobné informace jsou uvedeny v tématu Migrace 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows).

Zastaralé a již nepodporované příkazy

V tématu “Vliv upgradu ze změn příkazů DB2” na stránce 148 naleznete informace o tom, které příkazy jsou v produktu DB2 verze 9.7 považovány za zastaralé nebo již nejsou podporovány a jak se vyrovnat s dopadem těchto změn na vaše databázové aplikace a rutiny.

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.

Produkty DB2

Některé funkce a příkazy produktu **Net Search Extender** (NSE) byly zařazeny mezi zastaralé a v dalším vydání může být ukončena jejich podpora. Podrobné informace o tom, jak začít používat ekvivalentní funkce nebo příkazy, naleznete v tématu “Zastaralé funkce a příkazy produktu Net Search Extender” v dokumentu *What's New for DB2 Version 9.7*.

U prostředí NSE s poměrně malým zatížením, kde nepoužíváte zastaralé funkce a příkazy, můžete zvážit migraci do produktu DB2 Text Search, která vám umožní využívat funkce nepodporované produktem NSE, například lingvistické zpracování všech podporovaných jazyků a vylepšené vyhledávání v dokumentech XML. Podrobné informace viz Migrace do produktu DB2 Text Search.

Následující doplňkové produkty DB2 jsou zastaralé nebo byla ukončena jejich podpora:

- Doplňek **regulátor DB2** je zastaralý. Podrobné informace o postupu při upgradu na produkt DB2 verze 9.7 s použitím správy zátěže DB2 naleznete v tématu “Migrace z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2” na stránce 105.
- Systém **Query Patroller** je zastaralý. Podrobné informace o upgradu na produkt DB2 verze 9.7 s použitím správy zátěže naleznete v tématu “Migrace ze systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2” na stránce 107.
- Podpora modulu **XML Extender** byla ukončena. Podrobné informace o upgradu existujících databázových aplikací na produkt DB2 verze 9.7 s použitím funkce pureXML naleznete v tématu “Migrace z modulu XML Extender do funkce pureXML” na stránce 109. Chcete-li provést upgrade na server DB2 bez funkce XML Extender, prostudujte si také téma “Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7” na stránce 85.

Upgrade z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8

V následujících tématech naleznete informace o dalších možných faktorech ovlivňujících upgrade serveru DB2:

- Zastaralé a již nepodporované funkce v produktu DB2 verze 9.5 pro upgrade z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8
- Zastaralé a již nepodporované funkce v produktu DB2 verze 9.1 pro upgrade z produktu DB2 UDB verze 8

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 potřebných 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.
- 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. Úlohy přípravy na upgrade pro servery DB2

Před upgradem serveru DB2 se seznamte s důležitými informacemi o upgradování serverů DB2 včetně doporučení, omezení a požadavků na prostor na disku - získáte tak přehled o změnách a omezeních, které mohou ovlivnit průběh upgradu. Aby mohl upgrade proběhnout úspěšně, musíte případné problémy vyřešit ještě před vlastním upgradem.

Před upgradem serverů DB2 proveďte následující přípravné úlohy:

1. Pokud používáte distribuované transakce zahrnující databáze DB2, zajistěte, aby databáze určené k upgradu neobsahovaly žádné neověřené transakce. Seznam neověřených transakcí lze zobrazit pomocí příkazu LIST INDOUBT TRANSACTIONS, případně neověřené transakce je pak možné interaktivně vyřešit.
2. Převedte indexy typu 1 na indexy typu 2, protože podpora indexů typu 1 byla v produktu DB2 verze 9.7 ukončena. Převedete-li tyto indexy před upgradem, eliminujete zvýšené systémové nároky na nové sestavení indexů po upgradu na produkt DB2 verze 9.7 při prvním přístupu k tabulkám, v nichž jsou indexy použity.
3. Zkontrolujte, zda jsou databáze připraveny na upgrade produktu DB2, a identifikujte tak případné problémy ještě před vlastním upgradem. Zjištěné problémy je nutné vyřešit před zahájením upgradu.
4. Volitelné: Zastavte replikaci HADR v primární databázi i v rezervních databázích. Upgradovat lze pouze primární databázi.
5. Vytvořte zálohy databází - získáte tak možnost upgradovat je do nově upgradovaného systému nebo je obnovit v původním systému do stavu před upgradem.
6. Vytvořte zálohu konfiguračních a diagnostických údajů - získáte tak záznam o aktuální konfiguraci, který můžete porovnat s konfigurací po upgradu. Na základě těchto informací můžete také vytvořit nové instance nebo databáze se stejnou konfigurací, jakou jste používali před upgradem.
7. Archivujte všechny soubory žurnálů DB2 pro replikaci SQL či Q-replikaci, pokud tyto soubory žurnálů vyžaduje program Capture či Q-Capture, nebo pro replikaci HADR, pokud jsou tyto soubory žurnálů nutné k vytvoření rezervní databáze.
8. Seznamte se s požadavky na prostor na disku a ujistěte se, že máte pro upgrade k dispozici dostatek volného diskového prostoru, prostoru pro dočasné systémové tabulky a prostoru pro žurnál, a v případě potřeby zvětšete tabulkové prostory a soubor žurnálu. V závislosti na počtu databázových objektů může provedení upgradu vyžadovat více prostoru pro žurnály.
9. Pouze Windows: Jestliže jste získali přizpůsobené převodní tabulky kódových stránek k službě podpory produktu DB2, je třeba zkopírovat všechny soubory uložené v adresáři DB2OLD\conv, kde DB2OLD je umístění stávající kopie produktu DB2 verze starší než 9.7.
Standardní převodní tabulky kódových stránek není třeba zálohovat. Při upgradu kopie DB2 verze starší než 9.7 budou tyto tabulky odebrány, protože knihovna DB2 verze 9.7 obsahuje tabulky standardních kódových stránek.
10. Pouze pro systém Linux: Změňte základní zařízení na bloková.
11. Volitelné: Před upgradem serveru DB2 v provozním prostředí upgradujte server DB2 v testovacím prostředí. Tento testovací upgrade vás může předem upozornit na případné potíže s upgradováním a ověříte jím správnou a očekávanou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a rutin.
12. V produktu DB2 verze 9.7 jsou při nastavení konfiguračního parametru správce databázi **diaglevel** na hodnotu 3 (výchozí hodnota) nebo vyšší všechny významné události, k nimž dojde během upgradu, protokolovány do souborů žurnálu db2diag. Je-li daný

parametr nastaven na hodnotu 2 nebo nižší, nastavte jej před upgradem na hodnotu 3 nebo vyšší. Viz “Nastavení úrovně zachytávání chyb souboru žurnálu diagnostiky” v příručce *Troubleshooting and Tuning Database Performance*.

13. Převeďte server DB2 na dobu provádění upgradu do stavu offline.

Převod indexů typu 1 na indexy typu 2

Indexy typu 1 již nejsou v produktu DB2 verze 9.7 podporovány a během upgradu databáze budou označeny jako neplatné. Zvažte možnost převedení všech existujících indexů typu 1 na indexy typu 2 ještě před upgradem, abyste zabránili zvýšení zatížení systému spojenému s automatickým novým sestavováním indexů po upgradu.

Předpoklad

Zkontrolujte, zda máte potřebná oprávnění pro příkazy `db2IdentifyType1`, `INSPECT` a `REORG INDEXES/TABLE`. Podrobné informace o vyžadovaných oprávněních naleznete v tématu *Command Reference*.

O této úloze

Tuto úlohu byste měli provést pouze tehdy, pokud víte nebo předpokládáte, že databáze obsahuje indexy typu 1.

Ve vydáních starších než 9.7 byly nové indexy standardně vytvářeny jako indexy typu 2 s výjimkou případů, kdy jste vytvořili index pro tabulku, u níž již existovaly indexy typu 1; v takovém případě byl nový index vytvořen rovněž jako index typu 1. Indexy typu 1 mohou být definovány u některých databází, které jste vytvořili v produktu DB2 UDB verze 7 nebo dřívějším a postupně je upgradovali až na verzi DB2 9.5, nebo u databází obsažených v instanci, jejíž proměnná registru `DB2_INDEX_TYPE2` byla nastavena na hodnotu OFF.

Rozhodnete-li se nepřevádět indexy typu 1 před upgradem databáze, budou indexy typu 1 během upgradu databáze označeny jako neplatné. Je-li konfigurační parametr databáze `indexrec` nastaven na hodnotu RESTART, budou indexy označené jako neplatné znovu sestaveny při restartování databáze. V opačném případě bude nové sestavení indexů typu 1 zahájeno při prvním přístupu k tabulce, což se může projevit neočekávaným zpomalením odezvy.

Postup

Chcete-li převést indexy typu 1 na indexy typu 2, postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda máte k dispozici dostatek diskového prostoru pro převod indexů typu 1. Indexy typu 2 vyžadují navíc jeden bajt na řádek. Podrobnosti týkající se odhadu potřebného prostoru naleznete v tématu *Požadavky na prostor týkající se indexů*.
2. Na příkazovém řádku DB2 přejděte do odpovídajícího adresáře:
 - V operačních systémech UNIX a Linux přejděte do adresáře `$DB2DIR/bin` (proměnná `DB2DIR` je umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7).
 - V operačním systému Windows je třeba vložit do jednotky disk CD s produktem DB2 verze 9.7 a přejít do adresáře `\db2\Windows\utilities`.
3. Zadáním příkazu `db2IdentifyType1` zjistíte, zda používáte indexy typu 1:

```
db2IdentifyType1 -d název_databáze
                  -o convert-t1-indexes-dbname.db2
```

Pokud používáte indexy typu 1, zobrazí se následující zpráva: `Type-1 indexes were found in the inspected tables` (V kontrolovaných tabulkách byly nalezeny indexy typu 1). Příkazový soubor `convert-t1-indexes-dbname.db2` obsahuje příkazy `REORG INDEXES ALL` s parametrem `CONVERT` pro každý z nalezených indexů typu 1.

Pokud spustíte příkaz `db2IdentifyType1` v databázích DB2 UDB verze 8, tento příkaz nezkontroluje výskyt indexů typu 1 v typovaných tabulkách.

Doba zpracování příkazu `db2IdentifyType1` je proporcionální počtu tabulek v databázi a počtu databázových oblastí. V případě databázi, které obsahují velké množství tabulek nebo databázových oblastí, spouštějte tento příkaz pomocí parametru `-s` či `-t` pro konkrétní schémata či tabulky, dokud nebudou zpracovány všechny tabulky. Další informace týkající se výkonu jsou uvedeny v příručce *Command Reference*.

4. Pokud upgradujete produkt DB2 UDB verze 8, zjistíte provedením následujících akcí, zda existují indexy typu 1 u typovaných tabulek, a ručně přidejte příkazy `REORG INDEXES ALL` do příkazového souboru:

- a. Vygenerujte seznam všech kořenových tabulek pro typované tabulky zadáním následujícího dotazu:

```
SELECT DISTINCT H.ROOT_SCHEMA, H.ROOT_NAME,
               T.TBSPACEID, T.TABLEID
FROM SYSCAT.TABLES T, SYSCAT.INDEXES I,
     SYSCAT.HIERARCHIES H, SYSCAT.NAMEMAPPINGS N
WHERE T.TYPE = 'H' AND T.TABSCHEMA = I.TABSCHEMA
      AND T.TABNAME = I.TABNAME AND H.METATYPE='U'
      AND H.ROOT_SCHEMA=N.LOGICAL_SCHEMA AND H.ROOT_NAME=N.LOGICAL_NAME
      AND T.TABSCHEMA=N.IMPL_SCHEMA AND T.TABNAME=N.IMPL_NAME
```

- b. Identifikujte všechny typované tabulky s indexy typu 1 pomocí příkazu `INSPECT`:

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

Hodnoty `TBSPACEID` a `TABLEID` z výsledků dotazu v předchozím kroku srovnajte s identifikátory *Object* (Objekt) a *Tablespace* (Tabulkový prostor) ve formátovaném výstupu příkazu `db2inspf` a zjistěte typy indexů jednotlivých kořenových tabulek, jak ukazuje následující příklad:

```
...
Začátek tabulkové fáze (Podepsaná ID: 4, nepodepsaná: 4;
ID tabulkových prostorů: 3) :
```

**Začátek datové fáze. Objekt: 4 Tabulkový prostor: 3
Index této tabulky je typu 1.**

Průchod mapy oblasti pro rozšíření DAT, kotva 96.
Průchod mapy oblasti pro rozšíření byl dokončen.
Souhrn objektu DAT: 20 stránek celkem - 20 použitých stránek
- Volné místo 2 %
Konec datové fáze.

Začátek indexové fáze. Objekt: 4 Tabulkový prostor: 3

Průchod mapy oblasti pro rozšíření INX, kotva 160.
Průchod mapy oblasti pro rozšíření byl dokončen.
Souhrn objektu INX: 17 stránek celkem - 17 použitých stránek
Konec indexové fáze.
Konec tabulkové fáze.
Konec fáze tabulkového prostoru.

```
...
```

- c. Pro každou kořenovou tabulku s indexy typu 1, kterou jste identifikovali v předchozím kroku, přidejte do příkazového souboru `convert-t1-indexes-database.db2` příkaz `REORG INDEXES ALL`, jak ukazuje následující příklad:

```
REORG INDEXES ALL FOR TABLE název_tabulky
ALLOW WRITE ACCESS CONVERT
```

Rozhodnete-li se pro nedostatek času nebo prostředků nespouštět příkaz `INSPECT`, můžete pouze přidat příkaz `REORG INDEXES ALL` s parametrem **CONVERT** do příkazového souboru `convert-t1-indexes-database.db2` pro každou z kořenových tabulek uvedených v seznamu z kroku 4a. Parametr **CONVERT** převádí pouze indexy typu 1, na indexy typu 2 nemá žádný vliv.

5. Pokud používáte indexy typu 1, převed'te je na indexy typu 2 spuštěním příkazového souboru *convert-t1-indexes-dbname.db2*:

```
db2 -tvf convert-t1-indexes-dbname.db2
```

Tento příkazový soubor můžete otevřít pro úpravy a přidat do něj příkazy k převodu indexů typu 1 nebo odebrat příkazy, které jsou v něm již obsaženy.

Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade

Před vlastním upgradem databázi je důležité ověřit, zda jsou databáze k upgradu připraveny, pomocí příkazu *db2ckupgrade*.

Příkaz *db2ckupgrade* ověřuje splnění seznamu podmínek úspěšného průběhu upgradu databáze. Tento příkaz rovněž zapisuje varovnou zprávu se seznamem podmínek, které ovlivňují upgrade databáze, do souboru žurnálu určeného parametrem *-l*. Podrobné informace o tomto seznamu podmínek naleznete v popisu příkazů.

Příkaz *db2iupgrade* volá příkaz *db2ckupgrade*. Pokud příkaz *db2ckupgrade* zjistí, že některé podmínky nejsou splněny, dojde k selhání příkazu *db2iupgrade* a k vrácení kódu chyby DBI1205E.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Ověřte, zda jsou všechny lokální databáze určené k upgradu katalogizovány.
- Chcete-li v operačních systémech Linux a UNIX spustit příkaz *db2ckupgrade*, rozbalte obraz instalace produktu DB2 verze 9.7.
- Zkontrolujte, že jsou splněny požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Další informace naleznete v oddílu "Požadavky na instalaci databázových produktů DB2" v příručce *Instalace serverů DB2*.

Omezení

Chcete-li ověřit připravenost databázi k upgradu v prostředí dělené databáze, musíte příkaz *db2ckupgrade* spustit ve všech databázových oblastech. Nespustíte-li příkaz *db2ckupgrade* ve všech databázových oblastech, může příkaz *db2iupgrade* uspět i tehdy, když některé databázové oblasti nejsou na upgrade připraveny. Upgrade databáze se však v takovém případě nezdaří. Příkaz *db2iupgrade* spouští příkaz *db2ckupgrade* jen v té databázové oblasti, v níž jste zadali příkaz *db2iupgrade*.

Postup

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

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako vlastník instance DB2, kterou chcete upgradovat.
2. V případě, že instance, která vlastní ověřované databáze, není spuštěna, spusťte ji zadáním příkazu *db2start*.
3. Na příkazovém řádku přejděte do odpovídajícího adresáře:
 - V operačních systémech UNIX a Linux přejděte do adresáře *DIRIMG/db2/OS/utilities/db2ckupgrade/bin*, kde *DIRIMG* je umístění, kam jste rozbalili obraz instalace produktu DB2 verze 9.7, nebo adresář, kam jste vložili disk DVD produktu DB2, a *OS* je název operačního systému serveru DB2.
 - V operačním systému Windows je třeba vložit do jednotky disk CD s produktem DB2 verze 9.7 a přejít do adresáře *\db2\Windows\utilities*.
4. Ověřte, zda jsou lokální databáze, které vlastní aktuální instance, připraveny na upgrade, a vygenerujte soubor žurnálu spuštěním příkazu *db2ckupgrade* takto:

```
db2ckupgrade sample -l db2ckupgrade.log -u adminuser -p password
Operace db2ckupgrade proběhla úspěšně. Databáze lze upgradovat.
```

kde *sample* je název databáze a db2ckupgrade.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 upgradu musíte ohlášené chyby odstranit.

Při provádění úlohy před upgradem “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40 můžete pomocí parametru **-not1** přeskočit kontrolu indexů typu 1. Podrobnosti viz 7.

V případě spuštění příkazu db2ckmig příkazem db2iupgrade je jako soubor s protokolem použit soubor db2ckupgrade.log v domovském adresáři instance (operační systémy Linux a UNIX) nebo v aktuálním adresáři (operační systémy Windows).

5. Pokud jste vytvořili uživatelské datové typy s použitím názvu, který je definován jako název systémového vestavěného datového typu, zrušte tyto uživatelské datové typy a vytvořte je znovu pod jiným názvem, pro který neplatí omezení. Mají-li uživatelské datové typy název, který je definován jako název systémového vestavěného datového typu, příkaz db2ckupgrade vrátí chybovou zprávu SQL0473N. Pokusíte-li se upgradovat databázi, příkaz UPGRADE DATABASE selže.
6. Pokud jste vytvořili databázové objekty s názvy, pro které platí omezení, zrušte všechny databázové objekty využívající rezervované názvy schémat a vytvořte je znovu s použitím názvu schématu, pro který neplatí omezení. V případě, že databázové objekty používají názvy schémat, pro které platí omezení, příkaz db2ckupgrade vrátí chybovou zprávu SQL0553N. Pokusíte-li se upgradovat databázi, příkaz UPGRADE DATABASE selže.
7. Pokud používáte indexy typu 1, proveďte úlohu přípravy na upgrade “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40 nebo spusťte vygenerovaný soubor skriptu. Alternativně můžete vynechat parametr **-not1** a spustit soubor skriptu `type1_index_název-databáze.db2`.
Příkaz db2ckupgrade vrací varovnou zprávu SQL1498W a generuje soubor skriptu `type1_index_název-databáze.db2` umístěný ve stejném adresáři jako soubor žurnálu db2ckupgrade. Soubor skriptu obsahuje příkazy REORG INDEXES ALL s klauzulemi ALLOW WRITE ACCESS a CONVERT pro všechny nalezené indexy typu 1.
Pokud neprovedete úlohu přípravy na upgrade ani nespustíte vygenerovaný skript, příkaz UPGRADE DATABASE označí všechny indexy typu 1 jako neplatné. Správce databázi automaticky znovu sestaví indexy typu 1 jako indexy typu 2 při prvním přístupu k tabulce po upgradu databáze, což může vést k neočekávanému zhoršení doby odezvy. Dokud operace nového sestavení indexů neskončí, k tabulce nebude povolen přístup.
8. Pokud ve vaší databázi v systému Linux nebo UNIX existují nechráněné externí rutiny bez závislosti na knihovně jádra DB2, můžete na základě vygenerovaného seznamu zjistit, zda můžete své rutiny po migraci databáze bezpečně spouštět jako nechráněné v novém správci databázi s podporou podprocesů. Podrobnosti viz “Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL” na stránce 186.
Příkaz db2ckupgrade zapíše varovnou zprávu ADM4100W do souboru žurnálu a vygeneruje soubor s názvem `alter_unfenced_název-databáze.lst`, umístěný ve stejném adresáři jako soubor žurnálu db2ckupgrade. Tento soubor bude obsahovat seznam všech nechráněných externích rutin, které budou při upgradu databáze předefinovány s použitím klauzulí FENCED a NOT THREADSAFE.
9. Používáte-li pro názvy sloupců, názvy parametrů rutin nebo názvy proměnných identifikátory pojmenované NULL, kvalifikujte tyto identifikátory ve svých příkazech SQL nebo je uveďte v uvozovkách, aby nevznikal konflikt s klíčovým slovem NULL.

Pokud databáze obsahuje identifikátory pojmenované “NULL”, příkaz db2ckupgrade запиše do souboru žurnálu varovnou zprávu ADM4102W. Použijete-li ve svých příkazech SQL identifikátory pojmenované “NULL” a neuvedete je v plně kvalifikovaném tvaru nebo v uvozovkách, může být název identifikátoru rozpoznán jako klíčové slovo NULL. Důsledkem by pak byla změna chování oproti předchozím verzím. Podrobnosti viz “Vliv upgradu ze změn příkazů SQL” na stránce 155.

10. Pokud atributy připojení obsahují hvězdičky (*), nahraďte tyto hvězdičky (*) jiným znakem. Pokud atributy připojení zátěže obsahují hvězdičky (*), příkaz db2ckupgrade запиše do souboru žurnálu zprávu s varováním ADM4103W.
Počínaje produktem DB2 verze 9.7 můžete v některých attributech zátěže použít jednu hvězdičku (*) jako zástupný znak a dvě hvězdičky (**) jako zápis literálu hvězdička (*). Příkaz UPGRADE DATABASE nahrazuje jednu hvězdičku (*) dvěma hvězdičkami (**) v závislosti na typu atributu připojení.
11. Je-li v databázi povoleno použití modulu XML Extender, proveďte všechny kroky postupu uvedeného v oddílu “Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7” na stránce 85, čímž zcela zakážete použití modulu XML Extender a odeberete funkci XML Extender, a teprve poté proveďte upgrade instance a databázi. Je-li v databázi povoleno použití modulu XML Extender, příkaz db2ckupgrade запиše do souboru žurnálu zprávu s varováním ADM4104E.
Počínaje produktem DB2 verze 9.7 byla podpora modulu XML Extender ukončena.
12. Zkontrolujte, zda soubor s protokolem příkazu db2ckupgrade obsahuje následující text: Verze spuštěného příkazu DB2CKUPGRADE: VERZE 9.7. Tento text potvrzuje, že spouštíte správnou úroveň příkazu db2ckupgrade.
13. Spusťte instanci zadáním příkazu db2start.

Zálohování databází před upgradem

Před zahájením procesu upgradu do produktu DB2 verze 9.7 se důrazně doporučuje vytvořit úplnou zálohu databázi v režimu *offline*. Dojde-li během upgradování k chybě, budete potřebovat úplné zálohy databázi k jejich obnovení a upgradování.

Po upgradu instancí do produktu DB2 verze 9.7 nelze vytvořit zálohu databázi, dokud nebudou upgradovány.

Předpoklady

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

```
db2 LIST DATABASE DIRECTORY
```

Postup

Chcete-li provést úplné zálohování všech lokálních databázi 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 . Viz téma “Zálohování dělených databází” v příručce *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*.

Pokud jste pro databáze v prostředí DB2 verze 9.5 aktivovali a nakonfigurovali službu DB2 ACS, můžete pomocí parametru `USE SNAPSHOT` spustit zálohování snímku. Takovou zálohu snímku však lze obnovit pouze v instanci DB2 verze 9.5. Ze zálohy snímku nelze provést upgrade na nový server. Viz téma Zálohování snímku v příručce *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*.

Pokud jste v poslední době vytvořili úplnou zálohu databáze v režimu *offline* a před upgradem nemůžete provést další zálohování, můžete vytvořit přírůstkovou zálohu databáze v režimu *offline*. Podrobné informace týkající se upgradování databáze s použitím přírůstkové zálohy databáze v režimu *offline* naleznete v dokumentu “Upgradování do nového serveru DB2” na stránce 76.

3. Volitelné: Proveďte test integrity záložního obrazu, abyste se ujistili, že obraz lze obnovit, pomocí příkazu pro kontrolu záloh `db2cckbcp`. Následuje příklad pro operační systémy UNIX:

```
cd adresář_zálohy
db2cckbcp 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 upgradem serveru DB2 umožňuje ověřit chování databáze DB2 po upgradu 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 upgradu 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. Shromážděte informace ze serverů DB2 spuštěním příkazu `db2support` pro všechny databáze, které budete upgradovat, ve všech vašich instancích. 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 -cl 0
```

Parametr `-cl 0` 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 soubor ZIP uchovejte po dobu několika měsíců od dokončení upgradu. 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 vypíše seznam balíků přiřazených k databázím a přesměrujte výstup příkazu do souboru:

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

Klauzule FOR SCHEMA vám umožňuje vypsát 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 externí rutiny. Viz “Zálohování a obnovení 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/sqlllib/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 databázi* a přesměrovat výstup příkazu do souboru, čímž uložíte tato nastavení pro jednotlivé databáze:

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

kde *alias_databáze* je alias databáze. 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 vypísání 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.

Zvětšení tabulkových prostorů a souborů žurnálu před upgradem

Než začnete s upgradováním serveru DB2, musíte zajistit dostatek volného místa v tabulkovém prostoru systémového katalogu a v dočasném tabulkovém prostoru a dostatek místa pro žurnál pro upgradování databázi.

Předpoklad

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

Omezení

V prostředích dělených databázi 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, kterou chcete upgradovat:

```
db2 CONNECT TO sample
```

2. Zobrazte informace o využití místa na disku v tabulkovém prostoru zadáním následujícího dotazu:

```
db2 "SELECT SUBSTR(TBSP_NAME,1,15) NAME, TBSP_TYPE TYPE,
      TBSP_AUTO_RESIZE_ENABLED AUTO_RESIZE, TBSP_NUM_CONTAINERS CONTAINERS,
      TBSP_TOTAL_PAGES TOTAL_PGS, TBSP_USED_PAGES USED_PGS, TBSP_FREE_PAGES FREE_PGS,
      TBSP_MAX_SIZE MAX_SZ, TBSP_PAGE_SIZE PG_SZ
      FROM SYSIBMADM.TBSP_UTILIZATION
      WHERE TBSP_CONTENT_TYPE IN ('ANY','SYSTEM')"
```

NAME	TYPE	AUTO_RESIZE	CONTAINERS	TOTAL_PGS	USED_PGS	FREE_PGS	MAX_SZ	PG_SZ
SYSCATSPACE	DMS		1	1	8192	7576	612	-1 8192
TEMPSPACE1	SMS		-	1	10	10	0	- 8192

2 record(s) selected.

Poznamenejte si počet kontejnerů, celkový počet stránek, počet využitých stránek, počet volných stránek, hodnotu MAXSIZE a velikost stránky.

Provádíte-li upgrade z verze 8.1, použijte následující příkaz: **db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL**

3. Zvětšíte tabulkové prostory systémového katalogu pomocí některé z následujících voleb:
 - 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 60 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:

$$\text{počet_stránek} = (\text{počet_použitých_stránek} - \text{počet_volných_stránek}) / \text{počet_kontejnerů_v_prostoru_SYSCATSPACE}$$

Poté pomocí následujícího příkazu zvětšíte velikost všech kontejnerů v tabulkovém prostoru systémového katalogu:

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

- Je-li povolen tabulkový prostor DMS se zapnutým parametrem AUTORESIZE a parametrem MAXSIZE nastaveným na hodnotu NONE, zkontrolujte, zda máte k dispozici volné místo na disku o velikosti odpovídající alespoň dvojnásobku počtu použitých stránek. Je-li parametr MAXSIZE nastaven na celočíselnou hodnotu, která je menší než dvojnásobek počtu použitých stránek, musíte hodnotu parametru MAXSIZE zvýšit pomocí příkazu ALTER TABLESPACE, jak ukazuje následující příklad:

```
db2 "ALTER TABLESPACE SYSCATSPACE
MAXSIZE (2*stránky_použité_v_SYSCATSPACE*velikost_stránky/1024) K"
```

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

V našem příkladu ukazují výsledky dotazu v předchozím kroku, že SYSCATSPACE je tabulkový prostor DMS s povoleným parametrem AUTORESIZE a parametrem MAXSIZE nastaveným na hodnotu -1, tj. bez omezení maximální velikosti. Musíte mít tedy k dispozici volný prostor na disku odpovídající dvojnásobku použitých stránek.

4. Zvětšíte dočasné tabulkové prostory pomocí některé z následujících voleb:

-

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 128 MB.

- V případě tabulkového prostoru spravovaného databází (DMS) vypočítejte pro jednotlivé kontejnery počet stránek pro zvětšení podle následujícího vzorce:

$$\text{počet_stránek} = (\text{celkový_počet_stránek_v_prostoru_SYSCATSPACE}) / \text{počet_kontejnerů_v_prostoru_TEMPSPACE1}$$

Pomocí následujícího příkazu zvětšíte 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. Je-li parametr MAXSIZE nastaven na celočíselnou hodnotu, která je menší než dvojnásobek celkového počtu stránek tabulkového prostoru systémového katalogu, musíte hodnotu parametru MAXSIZE zvýšit pomocí příkazu ALTER TABLESPACE:

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1
MAXSIZE (2*celkový_počet_stránek_v_SYSCATSPACE*velikost_stránky/1024) K"
```

5. Pomocí příkazu GET DATABASE CONFIGURATION určete aktuální velikost prostoru žurnálu. Následující příklad předvádí postup při záznamu hodnot konfiguračních parametrů databáze *logfilesiz*, *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 neomezené aktivní protokolování 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 upgradu 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.

Nové hodnoty se uplatní až po odpojení všech aplikací od dané databáze.

Změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux)

Před upgradem do produktu DB2 verze 9.7. je třeba změnit základní (znaková) zařízení na bloková zařízení v operačních systémech Linux.

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
```

- 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.
- 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
```

- Spuštěním příkazu `db2relocatedb` změňte konfiguraci databázových souborů, jak ukazuje následující příklad:

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

- Aktivujte databázi, jak ukazuje následující příklad:

```
db2 ACTIVATE DATABASE alias_databáze
```

- Otestujte databázi a přesvědčte se, zda pracuje podle očekávání. Připojte se k databázi a spusťte dotazy na tabulky vytvořené v přemístěných tabulkových prostorech.

- Pokud jste databázi uvedli do klidového stavu, můžete obnovit přístup a databázi opět aktivovat pomocí příkazu `UNQUIESCE DATABASE`, jak ukazuje následující příklad:

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

Pokud provádíte v prostředí DB2 verze 9.7 obnovení ze zálohy, která pochází ze starší verze než 9.7, musíte provést přeměrované obnovení a namísto základních znakových zařízení kontejnerů a cesty k žurnálu uvést bloková zařízení.

Upgradování serverů DB2 v testovacím prostředí

Provedete-li upgrade na produkt DB2 nejprve v testovacím prostředí, získáte možnost efektivněji zvládnout případné problémy s procesem upgradování v provozním prostředí a vyhodnotit vliv změn zavedených v produktu DB2 verze 9.7.

Před upgradem 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 upgradování databáze a upřesnit plán upgradu.

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, proveďte následující úlohy:

- Nainstalujte produkt DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Pokud již máte k dispozici kopii DB2, nemusíte vytvářet novou.
- Vytvořte duplikáty svých instancí jako testovací instance.
- V testovacích instancích vytvořte duplikáty databáze. Databáze je možno duplikovat buď bez dat, čímž otestujete pouze upgrade databáze, nebo s použitím části dat za účelem testování celkové funkčnosti aplikace. Při upgradu 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 upgradu databáze.

4. Proveďte úlohy přípravy na upgrade pro daný server DB2.
5. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.7.
6. Upgradejte testovací instance.
7. Upgradejte testovací databáze. Zaznamenejte si dobu, kterou trval upgrade 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 UPGRADE DATABASE nsample | tee upgrade_time.log
db2 connect to nsample
db2 "SELECT SUBSTR(TBSP_NAME,1,15) NAME, TBSP_TYPE TYPE,
      TBSP_AUTO_RESIZE_ENABLED AUTO_RESIZE, TBSP_TOTAL_PAGES TOTAL_PGS,
      TBSP_USED_PAGES USED_PGS, TBSP_FREE_PAGES FREE_PGS,
      TBSP_PAGE_SIZE PG_SZ, TBSP_EXTENT_SIZE EXTENT_SZ,
      TBSP_PREFETCH_SIZE PREFETCH_SZ, TBSP_NUM_CONTAINERS CONTAINERS
FROM SYSIBMADM.TBSP_UTILIZATION
WHERE TBSP_CONTENT_TYPE IN ('ANY','SYSTEMP')" | tee tbs_details.log
db2 GET DB CFG FOR nsample | grep '(LOG[FPS])' | tee log_size.log
```

Na základě těchto informací doladíte plán upgradu.

8. Pokud se při upgradu testovacích databází vyskytnou nějaké potíže, vyřešte je ještě před upgradem provozního prostředí. Úlohy potřebné pro vyřešení těchto potíží přidejte do plánu upgradu.
9. Proveďte dodatečné úlohy po upgradu pro daný server DB2.
10. Ověřte úspěšnost upgradu.
11. V případě, že jsou testovací databáze naplněny daty, ověřte správnou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a procedur údržby tím, že se připojíte k testovací databázi, která byla upgradována na kopii DB2 verze 9.7.

Vytváření duplikátů databází

Vytváření duplikátů databází v testovacím prostředí umožňuje uživateli otestovat upgrade databází před jejich upgradováním v provozním prostředí.

Předpoklad

Ověřte, zda máte oprávnění SYSCTRL nebo SYSADM.

Tento postup používá skripty DDL k vytváření duplikátů databází. Máte-li k dispozici dostatek prostředků, můžete duplikáty databází vytvořit také obnovením zálohy databáze do nově vytvořené databáze. Podrobné informace viz “Obnovení do nové databáze” v příručce *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*.

Postup

Chcete-li vytvořit duplikát databáze pro testování upgradu databáze, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru provozní databáze jako majitel instance a pomocí příkazu db2look vygenerujte skripty DDL se všemi objekty existujícími ve vašich databázích. Následující příkaz ilustruje způsob vytvoření skriptu sample.ddl pro databázi SAMPLE:

```
db2look -d sample -a -e -m -l -x -f -o sample.ddl
```

Upravte vygenerované skripty DDL, tím, že změníte následující hodnoty:

- název databáze v příkazech CONNECT;
- cestu k prostoru uživatelských tabulek či dat; zmenšete velikosti na minimum, protože databáze znovu vytvoříte bez dat nebo pouze s částí dat.

Namísto generování skriptů DDL můžete vytvořit testovací databáze v testovací instanci pomocí vlastních skriptů DDL.

2. Přihlaste se k serveru testovací databáze jako vlastník instance a vytvořte duplikáty databází. Následující příkaz ilustruje vytvoření duplikátu databáze SAMPLE pomocí skriptu sample.ddl:

```
db2 CREATE DATABASE NSAMPLE
db2 -tvvf sample.ddl
db2 UPDATE DBM CONFIGURATION USING diaglevel 4
```

Při nastavení konfiguračního parametru správce databází **diaglevel** na hodnotu 3 (výchozí hodnota) nebo vyšší jsou všechny významné události, k nimž dojde během upgradu, protokolovány do souborů žurnálu db2diag. Při nastavení na hodnotu 4 jsou zaznamenávány rovněž další informace, které mohou napomoci při určování problémů.

3. V případě potřeby upravte velikost tabulkového prostoru systémového katalogu, dočasného tabulkového prostoru a prostoru protokolu v testovacích databázích.
4. Exportujte části dat provozních databází a importujte je do testovacích databází. Část dat je potřebná pouze v případě, že plánujete v testovacím prostředí testovat aplikace.
5. Ověřte úspěšnost vytvoření duplikátů databází tím, že se k nim připojíte a zadáte menší dotaz.

Převedení serveru DB2 před upgradem do stavu offline

Dříve než můžete pokračovat v procesu upgradu, 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

Musíte mít oprávnění SYSADM.

Postup

Chcete-li převést server DB2 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. Upgradování serveru DB2 (Windows)

Upgrade serveru DB2 v systému Windows na verzi DB2 9.7 vyžaduje instalaci nové kopie produktu DB2 verze 9.7 a následný upgrade existujících instancí a databází na tuto novou kopii.

Pokud se rozhodnete pro automatický upgrade existující kopie starší verze než 9.7 v rámci instalace produktu DB2 verze 9.7, budou upgradovány vaše instance a server DAS (DB2 Administration Server), po instalaci však musíte sami upgradovat své databáze. Rozhodnete-li se nainstalovat novou kopii produktu DB2 verze 9.7, budete muset provést ruční upgrade instancí, serveru DAS i databází.

Tato úloha upgradu popisuje postup přímého upgradu na produkt DB2 verze 9.7 z produktu DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8. Přečtěte si téma Upgradování prostředí se specifickými charakteristikami a zjistíte, která úloha lépe odpovídá vašemu prostředí.

Předpoklady

- Ověřte, že máte oprávnění lokálního administrátora. Další podrobnosti o autorizaci naleznete v sekci Předpoklady v tématu “Instalace serverů DB2 (Windows)” příručky *Instalace serverů DB2*.
- Zkontrolujte, že jsou splněny požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Další informace naleznete v oddílu “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- Tato procedura platí pouze pro upgrade 32bitových serverů DB2 při instalaci 32bitového produktu DB2 verze 9.7 nebo pro upgrade 64bitových serverů DB2 při instalaci 64bitového produktu DB2 verze 9.7. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.7. Podrobné informace najdete v části “Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2” na stránce 25.
- Provádíte-li instalaci pomocí souboru odpovědí za účelem automatického upgradování kopie produktu DB2 UDB verze 8 a je-li instalováno několik kopií produktů DB2, musí být daná kopie produktu DB2 UDB verze 8, oprava FixPack 7 nebo novější.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li upgradovat server DB2 na verzi 9.7 produktu DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. spuštěním příkazu setup, který spustí Průvodce nastavením DB2. Viz “Instalace serverů DB2 (Windows)” v příručce *Instalace serverů DB2*. Máte tři možnosti:
 - Chcete-li automaticky upgradovat kopii DB2, všechny instance běžící ve vybrané kopii DB2 i server DAS, vyberte volbu **Pracovat s existující** na panelu **Instalace produktu**. Potom v okně **Pracovat s existující** vyberte název kopie DB2 a akci **upgradovat**. Vybraná kopie produktu DB2 a doplňkové produkty jsou odinstalovány. Zobrazí se varování doporučující spustit příkaz db2ckupgrade, pokud používáte lokální databáze. Pokud jste provedli všechny úlohy přípravy na upgrade, toto varování

ignorujte a pokračujte v upgradování. V opačném případě zkontrolujte, zda jsou databáze připraveny k upgradu produktu DB2, a teprve poté pokračujte v instalaci.

- Chcete-li vytvořit novou kopii produktu DB2 verze 9.7, vyberte volbu **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**.
- Chcete-li vytvořit soubor odpovědí a provést instalaci s použitím souboru odpovědí, vyberte volbu **Pracovat s existující** na panelu **Instalace produktu**. V okně **Pracovat s existující** potom vyberte název kopie DB2 a akci **upgradovat**. Nakonec v okně **Vyberte instalaci, vytvoření souboru odpovědí nebo obě volby** vyberte volbu **Uložit nastavené parametry instalace do souboru odpovědí** za účelem vytvoření souboru odpovědí pro instalaci pomocí souboru odpovědí. Soubor odpovědí obsahuje požadované klíčové slovo UPGRADE_PRIOR_VERSIONS, název upgradované kopie produktu DB2 a instalační cestu.

Výsledek instalace pomocí souboru odpovědí bude stejný jako u první možnosti: všechny vaše instance běžící ve vybrané kopii produktu DB2 a administrační servery DB2 budou automaticky upgradovány na kopii produktu DB2 verze 9.7.

3. Nainstalujte všechny doplňkové produkty DB2, jež byly původně nainstalovány v kopii DB2, kterou upgradujete.
4. Pokud jste nainstalovali novou kopii DB2 verze 9.7, upgradujte své instance na tuto novou kopii.
5. Pokud chcete, aby vaše aplikace přistupovaly ke kopii produktu DB2 verze 9.7 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste upgradovali stávající kopii produktu DB2 UDB verze 8, nastavte výchozí kopii produktu DB2 verze 9.7 jako výchozí kopii DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní databázového klienta IBM po instalaci (Windows)” v příručce *Instalace serverů DB2*. Provádíte-li upgrade z produktu DB2 UDB verze 8, je nutné definovat výchozí kopii, protože na serveru DB2 výchozí kopie definována není.
6. Volitelné: Pokud jste nainstalovali novou kopii, upgradujte server DAS chcete-li zachovat existující konfiguraci serveru DAS a používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.7. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, upgradujte jej, abyste mohli používat Řídicí centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novější.
7. Upgradujte databáze.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb na hodnotu, která byla nastavena před upgradem, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgradování instancí

V rámci celkového procesu upgradování serveru DB2 na produkt DB2 verze 9.7 je nutné provést upgrade instancí. V systémech Linux a UNIX je musíte upgradovat ručně. V systému Windows je musíte upgradovat ručně, pokud jste nevybrali automatický upgrade existující kopie DB2 během instalace produktu DB2 verze 9.7.

Předpoklady

- Musíte mít oprávnění uživatele root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows).
- Musíte nainstalovat všechny doplňkové produkty DB2, jež byly původně nainstalovány v kopii DB2, kterou upgradujete.
- Před spuštěním příkazu db2iupgrade se doporučuje provést následující kroky:
 - Ověřte, zda jsou databáze připraveny na upgrade produktu DB2.

- V operačních systémech Linux a UNIX ověřte, zda je v adresáři /tmp k dispozici 20 MB volného místa. Do adresáře /tmp se zapisuje trasovací soubor upgradu instance.

Omezení

- V operačních systémech Linux a UNIX nesmíte nastavit prostředí instance pro uživatele root. Spuštění příkazu db2iupgrade nebo db2icrt při nastavení prostředí instance není podporováno.
- Přečtěte si omezení upgradu pro upgrade instance.

O této úloze

V systémech Linux a UNIX musíte instance upgradovat ručně. V systému Windows je musíte upgradovat ručně, pokud jste nevybrali automatický upgrade existující kopie DB2 během instalace produktu DB2 verze 9.7.

Postup

Chcete-li provést ruční upgrade existujících instancí na produkt DB2 verze 9.7 pomocí příkazu db2iupgrade, postupujte takto:

1. Provedením následujících akcí zjistíte, zda je možné upgradovat stávající instance na nainstalovanou kopii produktu DB2 verze 9.7:
 - Určete typ uzlu. Následující příklady ukazují způsob použití příkazu GET DBM CFG za účelem zjištění typu uzlu:

Operační systém	Příklad
Linux a UNIX	db2 GET DBM CFG grep 'Typ uzlu' Typ uzlu = Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty
Windows	db2 GET DBM CFG find "Typ uzlu" Typ uzlu = Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty

- Podrobnosti potřebné k určení typu instance v závislosti na typu uzlu a na tom, zda je podporován upgrade instancí, naleznete v oddílu Tabulka 7 na stránce 18. V předchozím příkladu je typem uzlu “Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty”. Typ instance je proto *ese* a upgrade lze provést pouze do kopie produktu DB2 verze 9.7 DB2 Enterprise Server Edition. V operačních systémech Linux a UNIX můžete upgradovat na produkt DB2 verze 9.7 DB2 Workgroup Server Edition, avšak vaše instance bude pomocí výchozích hodnot konfigurace vytvořena jako instance typu *wse*.

Pokud není možné upgradovat instanci do žádné nainstalované kopie produktu DB2 verze 9.7, bude nutné instalovat kopii databázového produktu DB2 verze 9.7, který podporuje upgradování daného typu instance, a až poté bude možné pokračovat dalším krokem.

2. Odpojte všechny uživatele, zastavte procesy typu backend a zastavte existující instance 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 operačních systémech Windows):
4. Upgradujte existující instance spuštěním příkazu db2iupgrade z cílového umístění kopie DB2 verze 9.7. Následující tabulka ukazuje postup při spuštění příkazu db2iupgrade za účelem upgradování vašich instancí:

Operační systém	Syntaxe příkazu
Linux a UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/db2iupgrade [-u fencedID] InstName^a</code>
Windows	<code>"%DB2PATH%"\bin\db2iupgrade InstName /u:user,password^b</code>

Poznámka:

- a. Kde proměnná *DB2DIR* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7, *fencedID* je jméno uživatele, pod kterým budou spuštěny chráněné uživatelské funkce a uložené procedury, a *JmInstance* je přihlašovací název vlastníka instance. Tento příklad upgraduje instanci na nejvyšší úroveň pro nainstalovaný databázový produkt DB2. Chcete-li zachovat stejný typ instance jako před upgradem, použijte volbu **-k**.
- b. Kde proměnná *DB2PATH* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7, *user,password* je jméno a heslo uživatele, pod kterým budou spuštěny služby DB2, a *InstName* je název instance.

Pokud jste nenainstalovali všechny doplňkové produkty DB2, jež byly původně nainstalovány v kopii DB2, kterou upgradujete, upgrade instance se nezdaří a příkaz vrátí zprávu s varováním. Jestliže máte v úmyslu nainstalovat tyto produkty později nebo již nepotřebujete funkce poskytované těmito produkty, použijte k upgradování instance parametr **-F**.

Příkaz `db2iupgrade` implicitně volá příkaz `db2ckupgrade` s parametrem **-not1**, aby ověřil, zda jsou lokální databáze připraveny na upgrade. Všechny chyby jsou uloženy do souboru žurnálu `db2ckupgrade.log`. V operačních systémech Linux a UNIX je soubor s protokolem vytvářen v domovském adresáři instance. V operačních systémech Windows je soubor s protokolem umístěn v aktuálním adresáři, ve kterém spouštíte příkaz `db2iupgrade`. Parametr **-not1** vypíná kontrolu indexů typu 1. Před upgradem instance byste měli ověřit, zda databáze neobsahují indexy typu 1 – viz “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40. Příkaz `db2iupgrade` nebude spuštěn, dokud příkaz `db2ckupgrade` 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`
7. Zkontrolujte, zda instance běží v prostředí DB2 verze 9.7, zadáním příkazu `db2level`:

Informační prvky by měly obsahovat řetězec ve tvaru "DB2 v9.7.X.X", kde X je libovolná číslice.

Upgrade serveru DB2 Administration Server (DAS)

Upgrade serveru DB2 Administration Server (DAS) je nutné provést pouze v případě, že chcete zachovat stávající konfiguraci serveru DAS. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, je upgrade serveru DAS nezbytný, chcete-li používat Řídicí centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novějších, ke správě úloh a plánování úloh.

V opačném případě můžete zrušit existující server DAS a vytvořit nový server DAS v produktu DB2 verze 9.7. Viz “Vytvoření serveru DAS (DB2 Administration Server)” v příručce Instalace serverů DB2.

V operačních systémech Windows platí, že rozhodnete-li se automaticky upgradovat svou kopii starší verze než 9.7 a je-li pod touto kopií spuštěn server DAS, bude tento server DAS rovněž upgradován spolu s instancemi.

Administrační nástroje DB2 a server DAS byly ve verzi 9.7 produktu DB2 zařazeny mezi zastaralé součásti a v dalším vydání může být ukončena jejich podpora. Máte-li v úmyslu provádět úlohy správy databází pomocí nástroje Data Source Explorer v produktu IBM Data Studio, nemusíte upgradovat server DAS. Můžete rovněž server DAS a databázi katalogu nástrojů zrušit.

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 upgradovat server 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. Upgradujte existující server DAS spuštěním příkazu `dasmigr`:

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

kde `DB2DIR` a `DB2PATH` určují umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7.

Pokud je spuštěn server DAS, příkaz `dasmigr` server DAS před upgradem zastaví a po upgradu jej opět spustí.

3. Pokud jste vytvořili katalog databáze nástrojů a existující skripty a plány vytvořené v této verzi chcete používat v Řídicím centru DB2 verze 9.7, postupujte takto:
 - Upgradujte instanci, v jejímž vlastnictví je katalog databáze nástrojů.
 - Upgradujte databázi katalogu nástrojů.
 - Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM a spusťte příkaz `db2tdbmgr`. Tím zastavíte plánovač před upgradem databáze katalogu nástrojů a po upgradu jej znovu spustíte. Pokud tento nástroj spouštíte ze vzdáleného klienta, musíte před spuštěním tohoto příkazu zastavit plánovač na serveru a po spuštění tohoto příkazu plánovač znovu spustit.
 - Spuštěním příkazu `GET ADMIN CFG` zobrazte aktuální nastavení konfigurace katalogu databáze nástrojů a ověřte, zda je server DAS konfigurován pro přístup k upgradované databázi katalogu nástrojů:

```
db2 GET ADMIN CFG
```

```
      Konfigurace serveru Administration Server
```

```
...
Databáze Katalogu nástrojů           (TOOLSCAT_DB) = toolbdb
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 upgradovat server DAS či nikoli, se doporučuje upgradovat katalog nástrojů.

4. Pokud katalog databáze nástrojů neupgradujete nebo vůbec nepoužíváte, můžete jej vytvořit v instanci verze 9.7, abyste mohli používat funkce pro plánování úloh. Další informace naleznete v oddílu “příkaz CREATE TOOLS CATALOG” v příručce *Command Reference*.

Nyní můžete používat Řídící centrum k vzdálené správě instancí DB2 verze 9.7 i instancí starších verzí než 9.7.

Upgradování databází

Po upgradu instancí na produkt DB2 verze 9.7 je třeba provést upgrade všech databází v každé instanci.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Ověřte, zda jsou všechny lokální databáze určené k upgradu katalogizovány.
- Ujistěte se, že jste zálohovali své databáze podle pokynů v části popisující úlohy před upgradem.
- Zkontrolujte, zda byl nainstalován produkt DB2 verze 9.7 a zda byl proveden upgrade instance na verzi 9.7.

Omezení

- Přečtěte si omezení upgradu pro upgrade databáze.

Postup

Chcete-li upgradovat databázi DB2 na verzi 9.7 produktu DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako vlastník instance nebo jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Volitelné: Přejmenujte nebo odstraňte soubory žurnálu db2diag, aby byly vytvořeny nové soubory. 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 upgradu, které vám pomohou odhalit a pochopit případné problémy, ke kterým by došlo během upgradu databáze.
3. Proveďte upgrade databáze pomocí příkazu UPGRADE DATABASE:

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

kde *alias-databáze* je název nebo alias databáze, kterou chcete upgradovat, a jméno uživatele a heslo se používá k ověření uživatele s oprávněním SYSADM.

4. Pokud příkaz UPGRADE DATABASE selže a vrátí chybovou zprávu SQL1704N s kódem příčiny, který popisuje příčinu selhání, vyhledejte tento kód chyby SQL a v seznamu možných řešení pro jednotlivé kódy příčiny najdete akci, již je třeba provést. Jednou z nejběžnějších příčin selhání upgradu je nedostatečný prostor pro soubor žurnálu. V takovém případě je vrácena následující chyba:

```
SQL1704N Upgrade databáze se nezdařil. Kód příčiny: "3"
```

Musíte zvětšit soubor žurnálu a znovu spustit příkaz UPGRADE DATABASE. Po dokončení upgradu databáze obnovte hodnoty konfiguračních parametrů databáze **logfilsiz**, **logprimary** a **logsecond**.

Existují další kódy chyb vrácené příkazem UPGRADE DATABASE pro konkrétní případy, které nejsou při upgradu databáze podporovány. Tyto případy jsou popsány v části Omezení upgradu.

5. Vrábí-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1243W`, je třeba zrušit nebo přejmenovat tabulku `SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO`. 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 spuštěním příkazu `RENAME`:

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

Pokud jste tuto tabulku nevytvořili, odeberte ji spuštěním příkazu `DROP`:

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

6. Vrábí-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4100W` se všemi podrobnostmi do protokolu upozornění správy, znamená to, že v systému Linux nebo UNIX existují externí nechráněné rutiny bez závislosti na knihovnách jádra DB2 a příkaz `UPGRADE DATABASE` tyto externí rutiny předefinuje s použitím klauzulí `FENCED` a `NOT THREADSAFE`. Dále je u všech uživatelských modulů wrapper volba `DB2_FENCED` nastavena na hodnotu `'Y'`.

Tento příkaz také vygeneruje skript s názvem `alter_unfenced_název-databáze.db2` se všemi příkazy SQL použitými pro předefinování externích nechráněných rutin upravených při upgradu databáze jako `NOT FENCED` a `THREADSAFE`. Tento skript je vytvořen v adresáři určeném konfiguračním parametrem **diagpath** správce databázi. Pokud není nastaven parametr **diagpath**, bude skript vytvořen v adresáři `INSTHOME/sqllib/db2dump`, kde `INSTHOME` je domovský adresář instance.

Potřebujete-li definovat rutiny s klauzulemi `NOT FENCED` a `THREADSAFE`, vyhledejte v části “Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL” na stránce 186 podrobné informace o bezpečném spuštění rutin v novém správci databázi s podporou podprocesů a poté rutiny předefinujte pomocí vygenerovaného skriptu.

7. Vrábí-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4101W` do protokolu upozornění správy, poznamenejte si tabulky systémového katalogu uvedené ve zprávě `ADM4101W` a v rámci úloh prováděných po upgradu shromážděte statistické údaje o těchto tabulkách.
8. Vrábí-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4102W` do protokolu upozornění správy, uveďte identifikátory s názvem `NULL` ve svých příkazech v kvalifikovaném formátu nebo v uvozovkách, aby nedocházelo ke konfliktům s klíčovým slovem `NULL`.

Použijete-li jako názvy sloupců, názvy parametrů rutin nebo názvy proměnných v příkazu SQL identifikátory pojmenované `NULL` a neuvedete je v plně kvalifikovaném tvaru nebo v uvozovkách, může být název identifikátoru rozpoznán jako klíčové slovo `NULL`. Důsledkem by pak byla změna chování oproti předchozím verzím. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Kapitola 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139.

9. Vrábí-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4106W` do protokolu upozornění správy, zrušte všechny odkazy na uživatelské datové typy modulu XML Extender a všechny databázové objekty modulu XML Extender ve schématu `DB2XML`. Počínaje produktem DB2 verze 9.7 byla podpora modulu XML Extender ukončena.

Chcete-li předejít výskytu této chyby, proveďte všechny kroky postupu uvedeného v oddílu “Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7” na stránce 85, čímž zcela zakázete použití modulu XML Extender a odeberete funkci XML Extender, a teprve poté proveďte upgrade instance a databázi.

10. Vrábí-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4105W` do protokolu upozornění správy, vytvořte nové funkce

MQ pro datový typ XML spuštěním příkazu `enable_MQFunctions` s parametrem `-xml`. Sada funkcí DB2 WebSphere MQ pro modul XML je zrušena během upgradu databáze.

11. Vráti-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM9516W` do protokolu upozornění správy, ověřte, zda je konfigurační parametr `indexrec` nastaven na hodnotu `RESTART`, a zadejte příkaz `RESTART DATABASE`, čímž znovu sestavíte indexy, které byly během upgradu databáze označeny jako neplatné. Pokud tak neučiníte, bude nové sestavení indexů zahájeno při prvním přístupu k tabulce, což se může projevit neočekávaným zpomalením odezvy.

Indexy typu 1 a indexy s indexovou stránkou, které nelze upgradovat, jsou během upgradu databáze označeny jako neplatné.

12. Vráti-li příkaz `UPGRADE DATABASE` chybovou zprávu `SQL0473N`, musíte vrátit migraci databáze a znovu vytvořit všechny uživatelské datové typy, které používají název vestavěného systémového datového typu, ovšem pod takovými názvy, na které se nevztahují omezení.

Abyste předešli selhání příkazu `UPGRADE DATABASE`, vytvořte tyto uživatelské datové typy znovu během operace “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42.

13. Vráti-li příkaz `UPGRADE DATABASE` chybovou zprávu `SQL1700N`, musíte vrátit migraci databáze a znovu vytvořit databázové objekty, které používají omezený název schématu, ovšem s takovými názvy schémat, na které se nevztahují omezení.

Abyste předešli selhání příkazu `UPGRADE DATABASE`, vytvořte tyto databázové objekty znovu během operace “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42..

14. Porovnejte nastavení konfigurace databáze po upgradu s nastavením konfigurace před upgradem databáze. Ověřte, že jsou následující nastavení a informace o databázi stejné:
 - Nastavení konfiguračních parametrů databáze
 - Informace o tabulkových prostorech
 - Informace o balících pro vaše aplikace

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

15. Ověřte, že upgrade databáze proběhl úspěšně. Připojte se k upgradované databázi a zadejte jednoduchý dotaz:

```
db2 connect to sample
```

Informace o připojení databáze

```
Databázový server      = DB2/AIX64 9.7.0
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 9.7 a hodnota `sample` je názvem databáze.

Po provedení upgradu databáze DB2 je provedením doporučených úloh po upgradu zaručen úspěšný upgrade databáze.

Kapitola 7. Upgradování serveru DB2 (Linux a UNIX)

Upgrade serveru DB2 na verzi DB2 9.7 v systémech Linux a UNIX vyžaduje instalaci nové kopie produktu DB2 verze 9.7 a následný ruční upgrade existujících instancí a databází na tuto novou kopii.

Předpoklady

Před upgradem serveru DB2 proveďte následující kroky:

- Ověřte, zda máte oprávnění uživatele root.
- Zkontrolujte, že jsou splněny požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Další informace naleznete v oddílu “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- V operačních systémech Linux a UNIX kromě systému Linux na platformě x86 budou vaše stávající 32bitové a 64bitové instance upgradovány na 64bitové instance DB2 verze 9.7. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.7. Podrobné informace najdete v části “Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2” na stránce 25.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

O této úloze

Tato úloha upgradu popisuje postup přímého upgradu na produkt DB2 verze 9.7 z produktu DB2 verze 9.5, DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 bez ohledu na bitovou velikost instance. Seznamte se s informacemi o upgradování prostředí se speciálními charakteristikami a zjistěte, který postup lépe odpovídá vašemu prostředí.

Postup

Chcete-li upgradovat server DB2 na verzi 9.7 produktu DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root.
2. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.7. Viz “Instalace serverů DB2 pomocí Průvodce nastavením DB2 (Linux a UNIX)” v příručce *Instalace serverů DB2*. Spusťte příkaz `db2setup` a na panelu **Instalace produktu** vyberte volbu **Instalovat nový** s cílem nainstalovat novou kopii produktu DB2 verze 9.7.
3. Nainstalujte všechny doplňkové produkty DB2, jež byly původně nainstalovány v kopii DB2, kterou upgradujete.
4. Upgradujte instance z instalační cesty, kterou jste uvedli během instalace produktu DB2 verze 9.7. Všechny 32bitové instance budou upgradovány na 64bitové instance DB2 verze 9.7, kromě systému Linux na platformě x86.
5. Volitelné: Upgradujte server DAS, chcete-li zachovat existující konfiguraci serveru DAS a používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.7. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, upgradujte jej, abyste mohli používat Řídicí centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novější.
6. Upgradování databází.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgradování instancí

V rámci celkového procesu upgradování serveru DB2 na produkt DB2 verze 9.7 je nutné provést upgrade instancí. V systémech Linux a UNIX je musíte upgradovat ručně. V systému Windows je musíte upgradovat ručně, pokud jste nevybrali automatický upgrade existující kopie DB2 během instalace produktu DB2 verze 9.7.

Předpoklady

- Musíte mít oprávnění uživatele root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows).
- Musíte nainstalovat všechny doplňkové produkty DB2, jež byly původně nainstalovány v kopii DB2, kterou upgradujete.
- Před spuštěním příkazu `db2iupgrade` se doporučuje provést následující kroky:
 - Ověřte, zda jsou databáze připraveny na upgrade produktu DB2.
 - V operačních systémech Linux a UNIX ověřte, zda je v adresáři `/tmp` k dispozici 20 MB volného místa. Do adresáře `/tmp` se zapisuje trasovací soubor upgradu instance.

Omezení

- V operačních systémech Linux a UNIX nesmíte nastavit prostředí instance pro uživatele root. Spuštění příkazu `db2iupgrade` nebo `db2icrt` při nastavení prostředí instance není podporováno.
- Přečtěte si omezení upgradu pro upgrade instance.

O této úloze

V systémech Linux a UNIX musíte instance upgradovat ručně. V systému Windows je musíte upgradovat ručně, pokud jste nevybrali automatický upgrade existující kopie DB2 během instalace produktu DB2 verze 9.7.

Postup

Chcete-li provést ruční upgrade existujících instancí na produkt DB2 verze 9.7 pomocí příkazu `db2iupgrade`, postupujte takto:

1. Provedením následujících akcí zjistíte, zda je možné upgradovat stávající instance na nainstalovanou kopii produktu DB2 verze 9.7:
 - Určete typ uzlu. Následující příklady ukazují způsob použití příkazu `GET DBM CFG` za účelem zjištění typu uzlu:

Operační systém	Příklad
Linux a UNIX	<code>db2 GET DBM CFG grep 'Typ uzlu'</code> Typ uzlu = Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty
Windows	<code>db2 GET DBM CFG find "Typ uzlu"</code> Typ uzlu = Dělený databázový server s lokálními a vzdálenými klienty

- Podrobnosti potřebné k určení typu instance v závislosti na typu uzlu a na tom, zda je podporován upgrade instancí, naleznete v oddílu Tabulka 7 na stránce 18. V předchozím příkladu je typem uzlu "Dělený databázový server s lokálními a

vzdálenými klienty”. Typ instance je proto *ese* a upgrade lze provést pouze do kopie produktu DB2 verze 9.7 DB2 Enterprise Server Edition. V operačních systémech Linux a UNIX můžete upgradovat na produkt DB2 verze 9.7 DB2 Workgroup Server Edition, avšak vaše instance bude pomocí výchozích hodnot konfigurace vytvořena jako instance typu *wse*.

Pokud není možné upgradovat instanci do žádné nainstalované kopie produktu DB2 verze 9.7, bude nutné instalovat kopii databázového produktu DB2 verze 9.7, který podporuje upgradování daného typu instance, a až poté bude možné pokračovat dalším krokem.

2. Odpojte všechny uživatele, zastavte procesy typu backend a zastavte existující instance 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 operačních systémech Windows):
4. Upgradujte existující instance spuštěním příkazu `db2iupgrade` z cílového umístění kopie DB2 verze 9.7. Následující tabulka ukazuje postup při spuštění příkazu `db2iupgrade` za účelem upgradování vašich instancí:

Operační systém	Syntaxe příkazu
Linux a UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/db2iupgrade [-u <i>fencedID</i>] <i>InstName</i>^a</code>
Windows	<code>"%DB2PATH%\bin\db2iupgrade <i>InstName</i> /u:<i>user,password</i>^b</code>

Poznámka:

- a. Kde proměnná *DB2DIR* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7, *fencedID* je jméno uživatele, pod kterým budou spuštěny chráněné uživatelské funkce a uloženy procedury, a *JmInstance* je přihlašovací název vlastníka instance. Tento příklad upgraduje instanci na nejvyšší úroveň pro nainstalovaný databázový produkt DB2. Chcete-li zachovat stejný typ instance jako před upgradem, použijte volbu **-k**.
- b. Kde proměnná *DB2PATH* je nastavena na umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7, *user,password* je jméno a heslo uživatele, pod kterým budou spuštěny služby DB2, a *InstName* je název instance.

Pokud jste nenainstalovali všechny doplňkové produkty DB2, jež byly původně nainstalovány v kopii DB2, kterou upgradujete, upgrade instance se nezdaří a příkaz vrátí zprávu s varováním. Jestliže máte v úmyslu nainstalovat tyto produkty později nebo již nepotřebujete funkce poskytované těmito produkty, použijte k upgradování instance parametr **-F**.

Příkaz `db2iupgrade` implicitně volá příkaz `db2ckupgrade` s parametrem **-not1**, aby ověřil, zda jsou lokální databáze připraveny na upgrade. Všechny chyby jsou uloženy do souboru žurnálu `db2ckupgrade.log`. V operačních systémech Linux a UNIX je soubor s protokolem vytvářen v domovském adresáři instance. V operačních systémech Windows je soubor s protokolem umístěn v aktuálním adresáři, ve kterém spouštíte příkaz `db2iupgrade`. Parametr **-not1** vypíná kontrolu indexů typu 1. Před upgradem instance byste měli ověřit, zda databáze neobsahují indexy typu 1 – viz “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40. Příkaz `db2iupgrade` nebude spuštěn, dokud příkaz `db2ckupgrade` 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 9.7, zadáním příkazu `db2level`:

db2level

Informační prvky by měly obsahovat řetězec ve tvaru "DB2 v9.7.X.X", kde X je libovolná číslice.

Upgrade serveru DB2 Administration Server (DAS)

Upgrade serveru DB2 Administration Server (DAS) je nutné provést pouze v případě, že chcete zachovat stávající konfiguraci serveru DAS. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, je upgrade serveru DAS nezbytný, chcete-li používat Řídicí centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novějších, ke správě úloh a plánování úloh.

V opačném případě můžete zrušit existující server DAS a vytvořit nový server DAS v produktu DB2 verze 9.7. Viz "Vytvoření serveru DAS (DB2 Administration Server)" v příručce Instalace serverů DB2.

V operačních systémech Windows platí, že rozhodnete-li se automaticky upgradovat svou kopii starší verze než 9.7 a je-li pod touto kopií spuštěn server DAS, bude tento server DAS rovněž upgradován spolu s instancemi.

Administrační nástroje DB2 a server DAS byly ve verzi 9.7 produktu DB2 zařazeny mezi zastaralé součásti a v dalším vydání může být ukončena jejich podpora. Máte-li v úmyslu provádět úlohy správy databází pomocí nástroje Data Source Explorer v produktu IBM Data Studio, nemusíte upgradovat server DAS. Můžete rovněž server DAS a databázi katalogu nástrojů zrušit.

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 upgradovat server 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. Upgradujte existující server DAS spuštěním příkazu `dasmigr`:

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

kde `DB2DIR` a `DB2PATH` určují umístění určené během instalace produktu DB2 verze 9.7.

Pokud je spuštěn server DAS, příkaz `dasmigr` server DAS před upgradem zastaví a po upgradu jej opět spustí.

3. Pokud jste vytvořili katalog databáze nástrojů a existující skripty a plány vytvořené v této verzi chcete používat v Řídicím centru DB2 verze 9.7, postupujte takto:
 - Upgradujte instanci, v jejímž vlastnictví je katalog databáze nástrojů.
 - Upgradujte databázi katalogu nástrojů.

- Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM a spusťte příkaz db2tdbmgr. Tím zastavíte plánovač před upgradem databáze katalogu nástrojů a po upgradu jej znovu spustíte. Pokud tento nástroj spouštíte ze vzdáleného klienta, musíte před spuštěním tohoto příkazu zastavit plánovač na serveru a po spuštění tohoto příkazu plánovač znovu spustit.
- Spuštěním příkazu GET ADMIN CFG zobrazíte aktuální nastavení konfigurace katalogu databáze nástrojů a ověřte, zda je server DAS konfigurován pro přístup k upgradované databázi katalogu nástrojů:

```
db2 GET ADMIN CFG
```

```
Konfigurace serveru Administration Server
```

```
...
Databáze Katalogu nástrojů           (TOOLSCAT_DB) = toolssdb
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 upgradovat server DAS či nikoli, se doporučuje upgradovat katalog nástrojů.

4. Pokud katalog databáze nástrojů neupgradujete nebo vůbec nepoužíváte, můžete jej vytvořit v instanci verze 9.7, abyste mohli používat funkce pro plánování úloh. Další informace naleznete v oddílu “příkaz CREATE TOOLS CATALOG” v příručce *Command Reference*.

Nyní můžete používat Řídící centrum k vzdálené správě instancí DB2 verze 9.7 i instancí starších verzí než 9.7.

Upgradování databází

Po upgradu instancí na produkt DB2 verze 9.7 je třeba provést upgrade všech databází v každé instanci.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM.
- Ověřte, zda jsou všechny lokální databáze určené k upgradu katalogizovány.
- Ujistěte se, že jste zálohovali své databáze podle pokynů v části popisující úlohy před upgradem.
- Zkontrolujte, zda byl nainstalován produkt DB2 verze 9.7 a zda byl proveden upgrade instance na verzi 9.7.

Omezení

- Přečtěte si omezení upgradu pro upgrade databáze.

Postup

Chcete-li upgradovat databázi DB2 na verzi 9.7 produktu DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako vlastník instance nebo jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Volitelné: Přejmenujte nebo odstraňte soubory žurnálu db2diag, aby byly vytvořeny nové soubory. 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 upgradu, které vám pomohou odhalit a pochopit případné problémy, ke kterým by došlo během upgradu databáze.

3. Proveďte upgrade databáze pomocí příkazu UPGRADE DATABASE:

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

kde *alias-databáze* je název nebo alias databáze, kterou chcete upgradovat, a jméno uživatele a heslo se používá k ověření uživatele s oprávněním SYSADM.

4. Pokud příkaz UPGRADE DATABASE selže a vrátí chybovou zprávu SQL1704N s kódem příčiny, který popisuje příčinu selhání, vyhledejte tento kód chyby SQL a v seznamu možných řešení pro jednotlivé kódy příčiny najdete akci, již je třeba provést. Jednou z nejběžnějších příčin selhání upgradu je nedostatečný prostor pro soubor žurnálu. V takovém případě je vrácena následující chyba:
SQL1704N Upgrade databáze se nezdařil. Kód příčiny: "3"

Musíte zvětšit soubor žurnálu a znovu spustit příkaz UPGRADE DATABASE. Po dokončení upgradu databáze obnovte hodnoty konfiguračních parametrů databáze **logfilsiz**, **logprimary** a **logsecond**.

Existují další kódy chyb vrácené příkazem UPGRADE DATABASE pro konkrétní případy, které nejsou při upgradu databáze podporovány. Tyto případy jsou popsány v části Omezení upgradu.

5. Vrátí-li příkaz UPGRADE DATABASE zprávu s varováním SQL1243W, je třeba zrušit nebo přejmenovat tabulku SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO. 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 spuštěním příkazu RENAME:

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

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

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

6. Vrátí-li příkaz UPGRADE DATABASE zprávu s varováním SQL1499W a zapíše zprávu s varováním ADM4100W se všemi podrobnostmi do protokolu upozornění správy, znamená to, že v systému Linux nebo UNIX existují externí nechráněné rutiny bez závislosti na knihovnách jádra DB2 a příkaz UPGRADE DATABASE tyto externí rutiny předefinuje s použitím klauzulí FENCED a NOT THREADSAFE. Dále je u všech uživatelských modulů wrapper volba DB2_FENCED nastavena na hodnotu 'Y'.

Tento příkaz také vygeneruje skript s názvem *alter_unfenced_název-databáze.db2* se všemi příkazy SQL použitými pro předefinování externích nechráněných rutin upravených při upgradu databáze jako NOT FENCED a THREADSAFE. Tento skript je vytvořen v adresáři určeném konfiguračním parametrem **diagpath** správce databázi. Pokud není nastaven parametr **diagpath**, bude skript vytvořen v adresáři INSTHOME/sqllib/db2dump, kde INSTHOME je domovský adresář instance.

Potřebujete-li definovat rutiny s klauzulemi NOT FENCED a THREADSAFE, vyhledejte v části "Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL" na stránce 186 podrobné informace o bezpečném spouštění rutin v novém správci databázi s podporou podprocesů a poté rutiny předefinujte pomocí vygenerovaného skriptu.

7. Vrátí-li příkaz UPGRADE DATABASE zprávu s varováním SQL1499W a zapíše zprávu s varováním ADM4101W do protokolu upozornění správy, poznamenejte si tabulky systémového katalogu uvedené ve zprávě ADM4101W a v rámci úloh prováděných po upgradu shromážděte statistické údaje o těchto tabulkách.
8. Vrátí-li příkaz UPGRADE DATABASE zprávu s varováním SQL1499W a zapíše zprávu s varováním ADM4102W do protokolu upozornění správy, uveďte identifikátory

s názvem NULL ve svých příkazech v kvalifikovaném formátu nebo v uvozovkách, aby nedocházelo ke konfliktům s klíčovým slovem NULL.

Použijete-li jako názvy sloupců, názvy parametrů rutin nebo názvy proměnných v příkazu SQL identifikátory pojmenované NULL a neuvedete je v plně kvalifikovaném tvaru nebo v uvozovkách, může být název identifikátoru rozpoznán jako klíčové slovo NULL. Důsledkem by pak byla změna chování oproti předchozím verzím. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Kapitola 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139.

9. Vráťte-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4106W` do protokolu upozornění správy, zrušte všechny odkazy na uživatelské datové typy modulu XML Extender a všechny databázové objekty modulu XML Extender ve schématu `DB2XML`. Počínaje produktem DB2 verze 9.7 byla podpora modulu XML Extender ukončena.

Chcete-li předejít výskytu této chyby, proveďte všechny kroky postupu uvedeného v oddílu “Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7” na stránce 85, čímž zcela zakážete použití modulu XML Extender a odeberete funkci XML Extender, a teprve poté proveďte upgrade instance a databázi.

10. Vráťte-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM4105W` do protokolu upozornění správy, vytvořte nové funkce MQ pro datový typ XML spuštěním příkazu `enable_MQFunctions` s parametrem `-xml`. Sada funkcí DB2 WebSphere MQ pro modul XML je zrušena během upgradu databáze.
11. Vráťte-li příkaz `UPGRADE DATABASE` zprávu s varováním `SQL1499W` a zapíše zprávu s varováním `ADM9516W` do protokolu upozornění správy, ověřte, zda je konfigurační parametr `indexrec` nastaven na hodnotu `RESTART`, a zadejte příkaz `RESTART DATABASE`, čímž znovu sestavíte indexy, které byly během upgradu databáze označeny jako neplatné. Pokud tak neučiníte, bude nové sestavení indexů zahájeno při prvním přístupu k tabulce, což se může projevit neočekávaným zpomalením odezvy.

Indexy typu 1 a indexy s indexovou stránkou, které nelze upgradovat, jsou během upgradu databáze označeny jako neplatné.

12. Vráťte-li příkaz `UPGRADE DATABASE` chybovou zprávu `SQL0473N`, musíte vrátit migraci databáze a znovu vytvořit všechny uživatelské datové typy, které používají název vestavěného systémového datového typu, ovšem pod takovými názvy, na které se nevztahují omezení.

Abyste předešli selhání příkazu `UPGRADE DATABASE`, vytvořte tyto uživatelské datové typy znovu během operace “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42.

13. Vráťte-li příkaz `UPGRADE DATABASE` chybovou zprávu `SQL1700N`, musíte vrátit migraci databáze a znovu vytvořit databázové objekty, které používají omezený název schématu, ovšem s takovými názvy schémat, na které se nevztahují omezení.

Abyste předešli selhání příkazu `UPGRADE DATABASE`, vytvořte tyto databázové objekty znovu během operace “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42..

14. Porovnejte nastavení konfigurace databáze po upgradu s nastavením konfigurace před upgradem databáze. Ověřte, že jsou následující nastavení a informace o databázi stejné:
 - Nastavení konfiguračních parametrů databáze
 - Informace o tabulkových prostorech
 - Informace o balících pro vaše aplikace

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

15. Ověřte, že upgrade databáze proběhl úspěšně. Připojte se k upgradované databázi a zadejte jednoduchý dotaz:

```
db2 connect to sample
```

Informace o připojení databáze

Databázový server = DB2/AIX64 9.7.0

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 9.7 a hodnota sample je názvem databáze.

Po provedení upgradu databáze DB2 je provedením doporučených úloh po upgradu zaručen úspěšný upgrade databáze.

Kapitola 8. Upgradování serverů DB2 se specifickými charakteristikami

Celkový proces upgradu může ovlivňovat mnoho různých faktorů. Jedním z nich je složitost databázového prostředí.

Pokud jste nainstalovali více komponent produktu DB2, pokud provádíte upgrade 32bitového operačního systému Windows na 64bitový operační systém Windows nebo upgrade prostředí dělené databáze, musíte namísto základních úloh upgradu serveru DB2 provést úlohy upgradu specifické pro dané prostředí.

Zjistěte, které z následujících úloh upgradu se vztahují k vašemu serveru DB2, a proveďte je:

- “Upgradování 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows)”
- “Upgrade instalací uživatele bez oprávnění root” na stránce 73
- “Upgradování serveru DB2 s více kopiemi produktu DB2” na stránce 75
- “Upgradování do nového serveru DB2” na stránce 76
- “Upgrade serveru DB2 s použitím záloh online z předchozí verze” na stránce 79
- “Upgradování prostředí dělené databáze” na stránce 80
- “Upgrade komponenty DB2 Text Search” na stránce 81
- “Upgradování prostředí DB2 Data Links Manager” na stránce 84
- “Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7” na stránce 85
- “Upgradování serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server” na stránce 87
- “Upgrade serverů DB2 Connect” v příručce *Instalace a konfigurace serverů DB2 Connect*
- “Upgrade produktu Query Patroller” v příručce *Query Patroller Administration and User’s Guide*
- “Upgrade prostředí DB2 Net Search Extender” v příručce *Net Search Extender Administration and User’s Guide*
- “Upgrade serverů DB2 Spatial Extender” v příručce *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User’s Guide and Reference*

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

V operačních systémech Windows existují dva způsoby, kterými lze upgradovat 32bitový server DB2 na 64bitový server DB2 verze 9.7. První způsob spočívá v upgradování stávajícího 32bitového serveru DB2 na 32bitový server DB2 verze 9.7 s následnou instalací 64bitového serveru DB2 verze 9.7.

Druhou metodou je upgrade na nový počítač, do kterého byl nainstalován 64bitový databázový produkt DB2 verze 9.7.

Předpoklady

- Ověřte, že máte oprávnění lokálního administrátora.
- Ověřte, že je server DB2 spuštěn v 64bitovém operačním systému Windows.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- Tento postup je popsán v této úloze a lze jej použít pouze v systému Windows na platformě x64.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.
- Provádíte-li instalaci pomocí souboru odpovědí za účelem automatického upgradu kopie produktu DB2 UDB verze 8 a je-li instalováno několik kopií produktů DB2, musí být daná kopie produktu DB2 UDB verze 8, oprava FixPack 7 nebo novější.

Postup

Chcete-li upgradovat 32bitový server DB2 starší verze než 9.7 na 64bitový server DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Pokud používáte více kopií 32bitového serveru DB2 UDB verze 8, 32bitového serveru DB2 verze 9.1 nebo 32bitového serveru DB2 verze 9.5, proveďte následující akce, aby všechny instance běžely pod jednou kopií DB2:
 - Aktualizujte všechny instance tak, aby běžely pod jednou kopií 32bitového serveru DB2 verze 8, pod jednou kopií 32bitového serveru DB2 verze 9.1 nebo pod jednou kopií 32bitového serveru DB2 verze 9.5. Aktualizovat lze pouze instance téže verze.
 - Používáte-li instance běžící ve více kopiích více různých verzí starších než 9.7, upgradujte všechny instance na nejvyšší z provozovaných verzí starších než 9.7. Používáte-li například instanci verze 8 a instanci verze 9.1, upgradujte instanci verze 8 na kopii 32bitového serveru DB2 verze 9.1.
 - Odinstalujte všechny zbývající kopie serveru DB2 kromě kopie serveru DB2, kde běží všechny instance. Měla by zůstat pouze jedna kopie 32bitového serveru DB2 UDB verze 8, jedna kopie 32bitového serveru DB2 verze 9.1 nebo jedna kopie 32bitového serveru DB2 verze 9.5.
3. Instalujte 32bitový databázový produkt DB2 verze 9.7 a na panelu **Instalace produktu** vyberte volbu **Pracovat s existujícími**. Viz “Instalace serverů DB2 (Windows)” v příručce *Instalace serverů DB2*. V okně **Pracovat s existujícími** potom vyberte název kopie DB2 a akci **upgradovat**. Vybraná kopie produktu DB2 bude odebrána a všechny vaše instance běžící ve vybrané kopii DB2 a server DB2 Administration Server (DAS) budou automaticky upgradovány. Neinstalujte další kopie 32bitového produktu DB2 verze 9.7. Zobrazí se varování doporučující spustit příkaz db2ckupgrade, pokud používáte lokální databáze. Pokud jste provedli všechny úlohy přípravy na upgrade, toto varování ignorujte a pokračujte v upgradování. V opačném případě zkontrolujte, zda jsou databáze připraveny k upgradu produktu DB2, a teprve poté pokračujte v instalaci.
4. Instalujte 64bitový databázový produkt DB2 verze 9.7 a na panelu **Instalace produktu** vyberte volbu **Pracovat s existujícími**. Viz “Instalace serverů DB2 (Windows)” v příručce *Instalace serverů DB2*. V okně **Pracovat s existujícími** potom vyberte název kopie DB2 a akci **upgradovat**. Tímto postupem odeberete 32bitový databázový produkt DB2 verze 9.7 a převedete stávající 32bitové instance na 64bitové instance.
5. Pokud chcete, aby vaše aplikace přistupovaly ke kopii produktu DB2 verze 9.7 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste upgradovali stávající kopii produktu DB2 UDB verze 8, nastavte výchozí kopii produktu DB2 verze 9.7 jako výchozí kopii DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní databázového klienta IBM po instalaci (Windows)” v příručce *Instalace serverů DB2*.
6. Upgradujte databáze.
7. Chcete-li instance spouštět ve více kopiích produktu DB2 verze 9.7, nainstalujte další kopie DB2 verze 9.7 a zadáním příkazu db2iupdt spustíte instanci pod požadovanou kopií DB2 verze 9.7.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgrade instalací uživatele bez oprávnění root

Upgrade instalací produktu DB2 verze 9.5 pod jménem uživatele bez oprávnění root na produkt DB2 verze 9.7 v systémech Linux a UNIX vyžaduje instalaci produktu DB2 verze 9.7 pod jménem uživatele bez oprávnění root a následný upgrade databází na instalaci produktu verze 9.7 pod jménem uživatele bez oprávnění root.

Předpoklady

Před instalací pod jménem uživatele bez oprávnění root postupujte takto:

- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Další informace naleznete v tématu “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte další odpovídající přípravné úlohy související s upgradem, především “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42. Upgrade instancí uživatele bez oprávnění root ověřuje, že jsou k upgradu připraveny lokální databáze. Pokud toto ověření selže, instance uživatele bez oprávnění root selže také a produkt DB2 nebude nainstalován.

Omezení

- Instalaci produktu DB2 verze 9.5 pod jménem uživatele s oprávněním root nelze upgradovat na instalaci produktu DB2 verze 9.7 pod jménem uživatele bez oprávnění root. Databáze můžete z produktu DB2 verze 9.5 pod jménem uživatele s oprávněním root na produkt DB2 verze 9.7 pod jménem uživatele bez oprávnění root upgradovat pomocí obnovení záloh databází pořízených v instalaci produktu DB2 verze 9.5 pod jménem uživatele s oprávněním root. Použijte proces popsany v tématu “Upgradování do nového serveru DB2” na stránce 76.
- V operačních systémech Linux a UNIX kromě systému Linux na platformě x86 budou vaše stávající 32bitové a 64bitové instance upgradovány na 64bitové instance DB2 verze 9.7. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.7. Podrobné informace najdete v části “Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2” na stránce 25.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li upgradovat instalaci produktu DB2 verze 9.7 pod jménem uživatele bez oprávnění root, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel instalace produktu DB2 verze 9.5 bez oprávnění root.
2. Typ instance používající typ uzlu a databázový produkt DB2, na který chcete upgradovat instanci uživatele bez oprávnění root, určete pomocí informací v tématu Tabulka 7 na stránce 18.

Instalace databázového produktu DB2 ověřuje, že je možné instanci bez oprávnění root upgradovat na databázový produkt DB2 vybraný pro instalaci. Pokud toto ověření selže, selže také instalace a bude ji možné pouze ukončit.

3. Zastavte instanci bez oprávnění root.

4. Instalujte produkt DB2 verze 9.7 jako uživatel bez oprávnění root a vyberte volbu **upgrade**. Další informace naleznete v tématu “Instalace produktu DB2 jako uživatel bez oprávnění root” v příručce *Instalace serverů DB2*.

Volba **upgrade** zálohuje konfigurační soubory a instalační adresář produktu DB2 verze 9.5 bez oprávnění root, instaluje novou kopii produktu DB2 a upgraduje instanci bez oprávnění root. V případě zadání parametru **-f nobackup** a odebrání kopie produktu verze 9.5 však instalační adresář zálohován není.

Instalace produktu DB2 ověřuje také následující podmínky:

- Adresář `INSTHOME/sqllib_v95` neexistuje.
- Instance bez oprávnění root je zastavena.
- Lokální databáze spuštěné v rámci instance bez oprávnění root jsou připraveny k upgradu.

V případě, že některé z těchto ověření selže, platí následující:

- Pokud spouštíte příkaz `db2setup`, zobrazí se pole se zprávou označující podmínku, která selhala. Proveďte příslušnou opravnu akci a poté pokračujte výběrem volby **upgrade**.
- Pokud používáte soubor odpovědí nebo spouštíte příkaz `db2_install`, bude instalační program ukončen kvůli chybě. Proveďte příslušnou opravnu akci a poté příkaz `db2setup` vydejte znovu s určením souboru odpovědí nebo příkazu `db2_install`.

Pokud některá z lokálních databází spuštěných v rámci instance bez oprávnění root obsahuje indexy typu 1, zobrazí se pole se zprávou, které nabízí možnost pokračovat v instalaci a ignorovat varování nebo instalaci ukončit. Další podrobné informace o důsledcích výběru ignorování varování a o způsobu převodu indexů typu 1 před upgradem naleznete v tématu 7 na stránce 43 v příručce “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42. Je nutné zadat klíčové slovo

`UPGRADE_DBCK_IGNORE_TYPE1` s volbou YES do souboru odpovědí nebo parametr **-f ignoreType1** do příkazu `db2_install`, aby instalační program nevyhledával indexy typu 1 a úspěšně dokončil zpracování.

5. Pokud při zadání parametru **-f nobackup** instalace databázového produktu DB2 selže, nainstalujte databázový produkt DB2 ručně a poté pomocí příkazu `db2nrupg` upgradujte instanci bez oprávnění root, a to následujícím způsobem:

```
cd $HOME/sql11ib/instance
db2nrupg -b BackupDir
```

kde *BackupDir* je záložním adresářem konfiguračních souborů instalace bez oprávnění root před upgradem.

6. Pokud instalace databázového produktu DB2 selže, zkontrolujte instalační soubor žurnálu a před novým pokusem o instalaci určete příčinu a způsob řešení daného problému. Instalační soubor žurnálu je při výchozím nastavení umístěn v adresáři `/tmp`.
7. Upgradování databází.
8. Pomocí příkazu `db2rfe` povolte funkce založené na oprávnění root.
9. Pokud jsou v kopii produktu verze 9.5 bez oprávnění root nainstalovány další produkty DB2, instalujte tyto produkty DB2 postupně.

Po upgradu instalace bez oprávnění root proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgradování serveru DB2 s více kopiemi produktu DB2

Při upgradu serveru DB2 s více kopiemi produktu DB2 ve verzích předcházejících verzi 9.7 musíte nainstalovat produkt DB2 verze 9.7 jako novou kopii a poté ručně upgradovat instance a databáze.

Můžete mít server DB2 s více instalovanými kopiemi databázových produktů DB2 verze 9.1 a 9.5. 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.

Instanci starší verze než 9.7 můžete ručně upgradovat na libovolnou úroveň opravy FixPack spuštěním příkazu `db2iupgrade` z příslušné cílové kopie DB2 verze 9.7. Po upgradu instance do kopie produktu DB2 verze 9.7 již nelze provést upgrade do jiné kopie produktu DB2 verze 9.7. Je však možné aktualizovat instanci mezi různými kopiemi DB2 verze 9.7 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 upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- Tato procedura neplatí pro upgrade z 32bitových serverů DB2 do 64bitových systémů v systémech Windows. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu “Upgradování 32bitových serverů DB2 na 64bitové systémy (Windows)” na stránce 71.
- V operačních systémech Linux a UNIX nesmíte nastavit prostředí instance pro uživatele root. Spuštění příkazu `db2iupgrade` nebo `db2icrt` při nastavení prostředí instance není podporováno.
- Přečtěte si informace o omezení upgradu pro servery DB2.

Postup

Chcete-li provést upgrade serveru DB2 s více kopiemi produktu DB2, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root nebo uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.7 jako novou kopii produktu DB2 verze 9.7 spuštěním Průvodce nastavením DB2 a výběrem volby **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**. Podrobnosti najdete v následujících úlohách:
 - Instalace serverů DB2 (Windows) v příručce *Instalace serverů DB2*
 - Instalace serverů DB2 (Linux a UNIX) v příručce *Instalace serverů DB2*Chcete-li upgradovat existující instance na různé kopie DB2 verze 9.7, můžete nainstalovat více kopií DB2 verze 9.7.
3. Proveďte upgrade instancí pomocí příkazu `db2iupgrade` z instalační cesty libovolně zvolené kopie produktu DB2 verze 9.7. 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/myV9.5
Nejsou vytvořeny žádné instance	AIX	/opt/IBM/db2/V9.7 /home/db2/myV9.7
DB2	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB\ (verze 8.2)
DB2_91	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB_91\
DB2_95	Windows	D:\Program Files\IBM\V_95\
Nejsou vytvořeny žádné instance	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\

V takovém případě můžete úspěšně provést upgrade instancí do produktu DB2 verze 9.7 spuštěním následujících příkazů:

Tabulka 18. Příklady příkazů k upgradu instancí.

Upgradování instance	Příkazy
db2inst1	cd /opt/IBM/db2/V9.7/instance ./db2iupgrade -u db2fenc1 db2inst1
db2inst2	cd /opt/IBM/db2/V9.7/instance ./db2iupgrade db2inst2
db2inst3	cd /home/db2/myV9.7/instance ./db2iupgrade db2inst3
DB2	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\BIN db2iupgrade DB2 /u:db2admin1,password1
DB2_91	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\BIN db2iupgrade DB2_91 /u:db2admin2,password2
DB2_95	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\BIN db2iupgrade DB2_95 /u:db2admin3,password3

4. Volitelné: Proveďte upgrade serveru DB2 Administration Server, pokud chcete zachovat existující konfiguraci a spravovat instance DB2 verze 9.7 pomocí Řídicího centra.
5. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
6. Upgradování databází.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgradování do nového serveru DB2

Chcete-li upgradovat na nový server DB2 verze 9.7, vytvořte znovu instance a poté upgradujte databáze obnovením zálohy databáze z verze starší než 9.7. Příkaz RESTORE DATABASE po obnovení databáze automaticky spustí příkaz UPGRADE 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.

- Ujistěte se, zda jsou splněny “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” uvedené v příručce *Instalace serverů DB2*. Požadavky na operační systémy se změnily.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- Přečtěte si informace o omezeních upgradu pro servery DB2.

Postup

Chcete-li provést upgrade do nového serveru DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Proveďte úplné zálohování offline existujících databází a všechny ostatní úlohy přípravy na upgrade, které se vás týkají. Pokud jste v poslední době vytvořili úplné zálohy databáze v režimu *offline* a před upgradem nemůžete provést další zálohování, můžete vytvořit přírůstkovou zálohu databáze v režimu *offline*.
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 9.7.
4. Vytvořte instance na novém serveru DB2 spuštěním příkazu `db2icrt` z umístění kopie DB2 verze 9.7, kterou jste nainstalovali v předchozím kroku. Další informace naleznete v oddílu “Vytvoření instance pomocí příkazu `db2icrt`” v příručce *Instalace serverů 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 upgrade.
5. Volitelné: Vytvořte nový server DB2 Administration Server (DAS) v produktu DB2 verze 9.7. Je nutné použít server DAS chcete-li zachovat existující konfiguraci serveru DAS a používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.7. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, upgradujte jej, abyste mohli používat Řídící centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novější.
6. Převeďte záložní soubory z verze starší než 9.7 pro všechny databáze, které chcete upgradovat, na nový server DB2.
7. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
8. Proveďte upgrade 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.

Pokud jste před upgradem vytvořili přírůstkovou zálohu databáze v režimu *offline*, musíte mít přístup k nejnovější úplné záloze databáze v režimu *offline* a k přírůstkové záloze databáze v režimu *offline* a provést automatické přírůstkové obnovení, chcete-li provést upgrade databáze. Přečtěte si část “Using incremental restore in a test and production environment” (Provádění přírůstkového obnovení v testovacím a produkčním prostředí) v dokumentu *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*. Ruční přírůstkové obnovení se nezdaří, protože každý příkaz `RESTORE DATABASE` se bude pokoušet o upgrade databáze před provedením úplného obnovení databáze. V následujícím příkladu je ilustrován způsob provedení automatického přírůstkového obnovení:

```
db2 RESTORE DATABASE název INCREMENTAL AUTOMATIC
TAKEN AT časově razítko WITHOUT PROMPTING
```

V prostředí dělené databáze je nutné spustit příkaz `RESTORE DATABASE` ve všech databázových oblastech počínaje oblastí katalogu.

9. Pokud byla databáze obnovena, ale nebyl proveden její upgrade, příkaz RESTORE DATABASE vrátí následující chybu spolu s chybovou zprávou upgradu a kódem příčiny:

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

Chybová zpráva SQL1704N informuje o selhání upgradu 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 upgrade selhal z důvodu zaplnění žurnálů databáze. Pokud se vyskytne tato chyba, proveďte upgrade databáze následujícím postupem:

- a. Zvětšete velikost souborů žurnálu.
- b. Proveďte upgrade databáze pomocí příkazu UPGRADE DATABASE.
- c. Pokud je velikost souboru žurnálu stále nedostačující, bude vrácena následující chyba:

```
SQL1704N Upgrade databáze se nezdařil. Kód příčiny: "3"
```

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

- d. Po dokončení upgradu databáze vraťte velikost souborů žurnálu na původní hodnoty z doby před upgradem.
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. Obnovte všechny externí rutiny, jejichž zálohu jste vytvořili v rámci provádění úloh před upgradem. Viz "Zálohování a obnovení knihovny externích rutin a souborů tříd" v příručce *Administrative Routines and Views*.
12. Ověřte, že upgrade databáze proběhl úspěšně. Připojte se k upgradované databázi a zadejte jednoduchý dotaz:

```
db2 CONNECT TO sample
```

```
Informace o připojení databáze
```

```
Databázový server      = DB2/AIX64 9.7.0
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 9.7 a hodnota sample je názvem databáze.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgrade serveru DB2 s použitím záloh online z předchozí verze

Databázi můžete znovu sestavit v předchozí verzi pomocí záloh databází online z téže verze a poté ji můžete upgradovat na produkt DB2 verze 9.7.

Předpoklady

Před upgradem serveru DB2 proveďte následující kroky:

- Ujistěte se, že máte oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (v systému Windows).
- Vytvořte všechny potřebné úplné nebo přírůstkové zálohy online vašich databází verzí předcházejících verzi 9.7, abyste pomocí těchto záloh online mohli databáze znovu sestavit.

Omezení

Tuto úlohu proveďte pouze za následujících podmínek:

- Pokud nemůžete provést upgrade stávajících instancí a databází.
- Pokud jste v poslední době nevytvořili úplné zálohy databází nebo přírůstkové zálohy databází v režimu *offline*, jak je uvedeno v úlohách před upgradem.

Postup

Chcete-li provést upgrade serveru DB2 s použitím záloh online z předchozí verze, postupujte takto:

1. Převeďte záložní soubory databáze online z verze starší než 9.7 pro všechny databáze, které chcete upgradovat, na server DB2.
2. Pokud nemáte kopii produktu DB2 stejné verze, jako je verze záloh databází online, instalujte kopii produktu DB2 této verze. Jestliže jste například vytvořili zálohy databází online z kopie produktu DB2 verze 9.1, potřebujete mít na serveru DB2 nainstalovanou kopii produktu DB2 verze 9.1.
3. Pokud nemáte v kopii produktu DB2 stejné verze, jako je verze záloh online, spuštěnou instanci, vytvořte instanci v této kopii produktu DB2.
4. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
5. Sestavte databáze znovu pomocí příkazu RESTORE DATABASE s parametrem REBUILD WITH ALL TABLESPACES IN DATABASE a pomocí příkazu ROLLFORWARD DATABASE, jak je uvedeno v následujícím příkladu:

```
RESTORE DB název_db
        REBUILD WITH ALL TABLESPACES IN DATABASE
        TAKEN AT časové_razítko_zálohy;
ROLLFORWARD DB název_db
        TO END OF LOGS AND STOP;
```

Databázi můžete znovu sestavit s použitím pouze části tabulkových prostorů. Po zadání příkazu ROLLFORWARD DATABASE je však nutné zrušit všechny tabulkové prostory, které se nacházejí ve stavu nevyřízené obnovy. Databáze nelze upgradovat pomocí tabulkových prostorů, které se nacházejí ve stavu nevyřízené obnovy.

Další podrobné informace naleznete v tématu “Opětovné sestavení databáze” v příručce Data Recovery and High Availability Guide and Reference.

6. Zadáním příkazu GET DB CFG ověřte, že znovu sestavené databáze jsou v konzistentním stavu, jak ukazuje následující příklad pro operační systémy Windows:

```
db2 GET DB CFG FOR sample | FIND "konzistentní"
```

```
Databáze je konzistentní = ANO
```

7. Upgradujte server DB2 pomocí jedné z následujících úloh:

- Upgrade serveru DB2 (Windows)
- Upgrade serveru DB2 (Linux a UNIX)

Upgradování prostředí dělené databáze

Upgrade prostředí dělených databází vyžaduje instalaci produktu DB2 verze 9.7 jako nové kopie na všech serverech databázových oblastí, upgrade instancí a následný upgrade databází.

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 “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*. Předpoklady pro operační systémy se změnilly.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proved'te úlohy před upgradem.

Omezení

- Server databázové oblasti, na kterém je umístěna oblast katalogu, musí být spuštěn.
- K instalování produktu DB2 verze 9.7 použijte pouze volbu **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**. Zvolíte-li na panelu **Instalace produktu** akci **upgrade** a volbu **Pracovat s existující**, instalační proces se nezdaří.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

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

1. Vytvořte úplnou zálohu všech databázových oblastí v režimu offline. Ve verzi 9.5 použijte k zálohování všech oblastí příkaz BACKUP DATABASE s parametrem **ON ALL DBPARTITIONNUMS**. Ověřte, zda jsou databáze připraveny na upgrade, a proved'te všechny další nezbytné úlohy přípravy na upgrade.
2. Přihlaste se jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v operačních systémech Windows).
3. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.7 na každý server databázové oblasti účastníka a nastavte prostředí dělené databáze. Zobrazte téma “Nastavení prostředí dělené databáze” v příručce *Instalace serverů DB2*. Vyberte volbu **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**. Nevybírejte volbu **Pracovat s existující**.
4. Proved'te upgrade všech instancí na serveru databázové oblasti, který je vlastníkem instance. První položka v souboru db2nodes.cfg instance je vlastníkem instance serveru databázové oblasti.

5. Upgradujte jednotlivé databáze spuštěním příkazu `UPGRADE DATABASE` pro oblast katalogu. Pokud některé databázové oblasti nejsou dostupné, tyto databázové oblasti nebudou upgradovány. Také tehdy, jestliže dojde k zastavení příkazu `UPGRADE DATABASE`, nebudou zbývající databázové oblasti upgradovány. Tyto databázové oblasti však můžete zpracovat později, jakmile budou dostupné, novým zadáním příkazu `UPGRADE DATABASE`.

Při zadání příkazu `UPGRADE DATABASE` musí být dostupná oblast katalogu bez ohledu na to, ze které databázové oblasti vydáte tento příkaz.

6. 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 upgrade serveru DAS.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgrade komponenty DB2 Text Search

Upgrade komponenty DB2 Text Search na produkt DB2 verze 9.7 vyžaduje instalaci nové kopie produktu DB2 verze 9.7 a komponenty DB2 Text Search a následný upgrade existujících instancí a databází na tuto novou kopii.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění uživatele Local Administrator (operační systémy Windows).
- Zkontrolujte, že splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Další informace naleznete v tématu “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- V operačních systémech Linux a UNIX nesmíte nastavit prostředí instance pro uživatele root. Spuštění příkazu `db2iupgrade` nebo `db2icrt` při nastavení prostředí instance není podporováno.
- Tato procedura se vztahuje pouze na instalace s oprávněním root, informace o instalacích bez oprávnění root s komponentou DB2 Text Search naleznete v tématu “Upgrade instalací uživatele bez oprávnění root” na stránce 73.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

O této úloze

Tato úloha popisuje proceduru upgradu komponenty DB2 Text Search na produkt DB2 verze 9.7 pomocí instalace nové kopie produktu DB2. V operačních systémech Windows existuje také volba upgradu kopie produktu DB2 pomocí akce **upgrade** v okně **Pracovat s existujícími**. Tato volba však upgraduje všechny instance dané kopie bez funkcí komponenty Text Search.

Postup

Chcete-li provést upgrade na komponentu DB2 Text Search verze 9.7, postupujte takto:

1. Zálohujte hodnoty všech vlastností, které lze konfigurovat pro komponentu DB2 Text Search a verzi serveru, a to pomocí následujících příkazů:

```
configTool printAll -configPath konfigurační_adresář
> db2tss_config.out
adminTool version -configPath konfigurační_adresář
>> db2tss_config.out
```

kde *konfigurační_adresář* je jedním z následujících adresářů:

- V operačních systémech Linux a UNIX se jedná o adresář *INSTHOME*/sqllib/db2tss/config, kde *INSTHOME* je domovským adresářem instance.
- V operačních systémech Windows se jedná o adresář *INSTPROFDIR*\název_instance\db2tss\config, kde *INSTPROFDIR* je profilovým adresářem instance. Další podrobné informace naleznete v tématu DB2INSTPROF.

Před spuštěním příkazu admintool je nutné spustit službu instance komponenty DB2 Text Search.

2. Je-li povolena komponenta DB2 Text Search pro podporu formátovaných dokumentů a provádíte-li upgrade z produktu DB2 verze 9.5 FixPack 3 nebo novější, zakažte podporu formátovaných dokumentů. Podrobnosti jsou uvedeny v tématu “Zakázání komponenty DB2 Text Search pro podporu formátovaných dokumentů” v příručce *DB2 Text Search Guide*.
3. Přihlaste se jako vlastník instance nebo pomocí uživatelského účtu s oprávněním SYSADM a poté službu instance komponenty DB2 Text Search zastavte pomocí následujícího příkazu:

```
db2ts STOP FOR TEXT
```

Pokud je jako služba instance komponenty Text Search konfigurováno více instancí, zopakujte tento krok pro každou z nich.

4. Zálohujte *konfigurační_adresář* komponenty DB2 Text Search. Informace o umístění adresáře *konfigurační_adresář* naleznete v kroku 1 na stránce 81. V následujícím příkladu je uveden způsob zálohování adresáře *konfigurační_adresář* do nového umístění v operačních systémech Linux a UNIX:

```
$cp -R INSTHOME/sqllib/db2tss/config
INSTHOME/backup/db2tss/config
```

kde *INSTHOME* je domovský adresář instance.

V následujícím příkladu je uveden způsob zálohování adresáře *konfigurační_adresář* do nového umístění v operačních systémech Windows:

```
xcopy INSTPROFDIR\instance-name\db2tss\config adresář_zálohy /E
```

kde *INSTPROFDIR* je profilový adresář instance.

5. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX nebo jako uživatel s oprávněními lokálního administrátora (v operačních systémech Windows)).
6. Nainstalujte novou kopii produktu DB2 verze 9.7 a komponenty DB2 Text Search. Další podrobné informace naleznete v tématu “Instalace a konfigurace komponenty DB2 Text Search” v příručce *DB2 Text Search Guide*. Proveďte vlastní instalaci. Komponenta DB2 Text Search je volitelná, a je proto k dispozici pouze v případě, že je vybrána vlastní instalace. Na rozdíl od verzí předcházejících verzi 9.7 nadále není součástí typické instalace.
7. Upgradujte instance pomocí jedné z následujících úloh:
 - Pro instance, které jsou konfigurovány pro služby instance komponenty Text Search v operačních systémech Windows, spusťte příkaz db2iupgrade s parametrem /j, a to následujícím způsobem:

```
db2iupgrade /j "text_search [[,název_služby]|[,číslo_portu]]"
```

- Pro instance, které nejsou konfigurovány pro služby instance komponenty Text Search, nebo pro instance v operačních systémech Linux a UNIX proveďte úlohu upgrade instance.
8. Pokud chcete, aby vaše aplikace v operačních systémech Windows přistupovaly ke kopii produktu DB2 verze 9.7 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste upgradovali stávající kopii produktu DB2 UDB verze 8, nastavte výchozí kopii produktu DB2 verze 9.7 jako výchozí kopii DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní databázového klienta IBM po instalaci (Windows)” v příručce *Instalace serverů DB2*. Provádíte-li upgrade z produktu DB2 UDB verze 8, je nutné definovat výchozí kopii, protože na serveru DB2 výchozí kopie definována není.
 9. Volitelné: Pokud jste nainstalovali novou kopii, upgradujte server DAS chcete-li zachovat existující konfiguraci serveru DAS a používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.7. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, upgradujte jej, abyste mohli používat Řídicí centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novější.
 10. Upgradujte databáze.
 11. Pomocí příkazu `configTool upgradeInstance` upgradujte server komponenty DB2 Text Search pro instance, jak je uvedeno v následujících příkladech:
 - V operačních systémech Linux a UNIX:


```
configTool upgradeInstance
  -installedConfigPath $DB2DIR/cfg/db2tss/config
  -configPath $INSTHOME/sqllib/db2tss/config
```

kde *INSTHOME* je domovským adresářem instance a *DB2DIR* je umístěním kopie produktu DB2 verze 9.7.
 - V operačních systémech Windows:


```
configTool upgradeInstance
  -installedConfigPath "%DB2PATH%\CFG\DB2TSS\CONFIG"
  -configPath "%INSTPROFDIR%\název_instance\DB2TSS\CONFIG"
```

kde *DB2PATH* je umístěním kopie produktu DB2 verze 9.7 a *INSTPROFDIR* je profilovým adresářem instance.
 12. Zkontrolujte hodnoty všech vlastností, které lze konfigurovat pro komponentu DB2 Text Search, a pomocí následujícího příkazu je porovnejte se zálohovanými hodnotami, abyste se ujistili o jejich správnosti:


```
configTool printAll -configPath konfigurační_adresář
```
 13. Pokud byla v kroku 2 na stránce 82 zakázána komponenta DB2 Text Search pro podporu formátovaných dokumentů, nastavte a povolte podporu formátovaných dokumentů provedením následujících úloh:
 - Nastavte komponentu DB2 Text Search podporu formátovaných dokumentů. Podrobnosti jsou uvedeny v tématu “Nastavení komponenty DB2 Text Search pro podporu formátovaných dokumentů” v příručce *DB2 Text Search Guide*.
 - Povolte komponentu DB2 Text Search podporu formátovaných dokumentů. Podrobnosti jsou uvedeny v tématu “Povolení komponenty DB2 Text Search pro podporu formátovaných dokumentů” v příručce *DB2 Text Search Guide*.
 14. Pomocí spuštění služby instance komponenty DB2 Text Search a pomocí vytištění stavů všech kolekcí se následujícím způsobem ujistíte o úspěšnosti upgradu:


```
db2ts "START FOR TEXT"
adminTool status -configPath konfigurační_adresář
```

Pokud byla v kroku 2 na stránce 82 zakázána komponenta DB2 Text Search pro podporu formátovaných dokumentů, zkontrolujte povolení podpory formátovaných dokumentů tím, že zadáte dotazy textového vyhledávání a porovnáte jejich výsledky s výsledky dosaženými před provedením upgradu.

Další potřebné akce

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb na hodnotu, která byla nastavena před upgradem, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgradování prostředí DB2 Data Links Manager

Upgrade z produktu DB2 UDB verze 8 do produktu DB2 verze 9.7 není podporován u serverů DB2, kde je nainstalován modul Data Links Manager nebo kde je povolena funkce Data Links. Pokud však funkce modulu Data Links Manager odeberete, můžete upgrade na produkt DB2 verze 9.7 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 změnilly.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- Přečtěte si informace o omezení upgradu pro servery DB2.

Postup

Chcete-li upgradovat server DB2 v prostředí Data Links na produkt DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Odeberte z databázi modul Data Links Manager.
2. 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.

Pokud máte v úmyslu provést upgrade 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.

3. Zrušte všechny odkazy na datový typ DATALINK v tabulkách, odlišených typech, strukturovaných typech, uživatelských funkcích (UDF), metodách a závislých objektech.
4. Odinstalujte modul Data Links Manager na serveru DB2, který chcete upgradovat.
5. Spuštěním příkazu db2iupdt aktualizujte instance a odeberte z nich funkce Data Links:

```
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 upgradu instance je parametr **datalinks** nastaven na hodnotu NO.

7. Nainstalujte novou kopii DB2 verze 9.7 na server DB2. Pokud instalujete produkt DB2 verze 9.7 v systému Windows a rozhodnete se upgradovat existující kopii DB2 UDB verze 8, pokračujte krokem 10.
8. Upgradujte instance z nové kopie DB2 verze 9.7.
9. Volitelné: Proveďte upgrade serveru DB2 Administration Server, pokud chcete zachovat existující konfiguraci a spravovat instance DB2 verze 9.7 pomocí Řídicího centra.
10. Upgradování databází.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Upgradování serveru DB2 s modulem XML Extender na produkt DB2 verze 9.7

Upgrade modulu XML Extender na produkt DB2 verze 9.7 vyžaduje odebrání funkcí modulu XML Extender a následný upgrade na produkt DB2 verze 9.7 bez těchto funkcí. Upgrade serveru DB2 verze předcházející verzi 9.7, kde je nainstalován modul XML Extender nebo kde jsou povoleny funkce modulu XML Extender, na produkt DB2 verze 9.7 není podporován, protože modul XML Extender se již nepoužívá.

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 upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy před upgradem.

Omezení

- Přečtěte si informace o omezení upgradu pro servery DB2.

Postup

Chcete-li upgradovat server DB2 verze předcházející verzi 9.7 s funkcemi modulu XML Extender na produkt DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Volitelné: Zálohujte všechny soubory DAD nebo DTD z tabulky db2xml.DTD_REF nebo db2xml.XML_USAGE pro každou databázi, která byla povolena pro modul XML Extender. V následujícím příkladu je zobrazen způsob exportu souborů DTD uložených v tabulce DTD_REF do konkrétního adresáře:

```
db2 EXPORT TO dtdfiles.del OF del LOBS TO název_adresáře
      MODIFIED BY lobsinsepfiles
      SELECT CONTENT FROM DB2XML.DTD_REF
```

V následujícím příkladu je zobrazen způsob exportu souborů DAD uložených v tabulce db2xml.XML_USAGE do konkrétního adresáře:

```
db2 EXPORT TO dadfiles.del OF del LOBS TO název_adresáře
      MODIFIED BY lobsinsepfiles
      SELECT DAD FROM DB2XML.XML_USAGE
```

2. Pomocí následujícího příkazu zakažte všechny sloupce XML, které byly povoleny pro modul XML Extender, ve všech databázích:

```
dxxadm disable_column název_db název_tabulky název_sloupce
```


Případně můžete zavolat uloženou proceduru `dxxDisableColumn()`. V následujícím příkladu je uveden způsob zobrazení seznamu sloupců, které jsou povoleny pro modul XML Extender:

```
db2 SELECT TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME, COL_NAME
      FROM DB2XML.XML_USAGE
      WHERE NOT TABLE_SCHEMA='DXX_COLL'
```

3. Volitelné: Zakažte všechny kolekce XML, které jsou povoleny pro modul XML Extender, ve všech databázích. Případně můžete zavolat uloženou proceduru `dxxDisableCollection()`. V následujícím příkladu je uveden způsob zobrazení seznamu všech sloupců, které jsou povoleny pro modul XML Extender:

```
db2 SELECT TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME, COL_NAME
      FROM DB2XML.XML_USAGE
      WHERE TABLE_SCHEMA='DXX_COLL' AND TABLE_NAME='DXX_COLLECTION'
```

4. Zrušte všechny odkazy na datové typy XMLVARCHAR, XMLCLOB a XMLFILE definované uživateli v tabulkách, odlišených typech, strukturovaných typech, uživatelských funkcích (UDF), metodách a závislých objektech ve všech databázích. V následujícím příkladu je uveden způsob zobrazení seznamu sloupců, které používají uživatelské typy modulu XML Extender:

```
db2 SELECT TABSCHEMA, TABNAME, COLNAME
      FROM SYSCAT.COLUMNS
      WHERE TYPESCHEMA='DB2XML' AND NOT TABSCHEMA='DB2XML'
```

Namísto zrušení sloupce můžete pomocí vestavěného typu přidat nový sloupec a přesunout data ze sloupců XML pomocí příkazu `UPDATE` předtím, než budou zrušena. Datový typ však nelze změnit pomocí příkazu `ALTER TABLE` s klauzulí `ALTER COLUMN`. Obslužné programy `EXPORT`, `IMPORT` a `LOAD` lze rovněž použít k opětovnému vytvoření tabulky bez sloupců XML.

5. Spuštěním následujícího příkazu pro každou databázi zakažte všechny databáze povolené pro modul XML Extender:

```
dxxadm disable_db název_databáze
```

Případně můžete zavolat uloženou proceduru `dxxDisableDB()`.

6. Odinstalujte modul XML Extender ze serveru DB2, který chcete upgradovat.
7. Spuštěním příkazu `db2iupdt` aktualizujte instance a odeberte z nich funkce modulu XML Extender:

```
db2iupdt název-instance
```
8. Nainstalujte novou kopii DB2 verze 9.7 na server DB2. Pokud instalujete produkt DB2 verze 9.7 v systému Windows a rozhodnete se upgradovat existující kopii produktu DB2 verze předcházející verzi 9.7, pokračujte krokem 11.
9. Upgradujte instance z nové kopie DB2 verze 9.7.
10. Volitelné: Proveďte upgrade serveru DB2 Administration Server, pokud chcete zachovat existující konfiguraci a spravovat instance DB2 verze 9.7 pomocí Řídicího centra.
11. Upgradování databází.

Další potřebné akce

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Další informace o migraci na funkci pureXML po tomto upgradu naleznete v tématu “Migrace z modulu XML Extender do funkce pureXML” na stránce 109.

Upgradování serverů DB2 v prostředí Microsoft Cluster Server

Při upgradování serverů DB2 v prostředích Microsoft Cluster Server (MSCS) na verzi DB2 9.7 je třeba, abyste nainstalovali produkt DB2 verze 9.7 jako novou kopii ve všech uzlech a poté upgradovali své 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. Spuštěním příkazu `db2iupgrade` můžete upgradovat svou instanci MSCS a existující prostředky MSCS verze starší než 9.7 na prostředky DB2 MSCS verze DB2 9.7.

Předpoklady

- Ověřte, zda vám byl udělen přístup na úrovni lokálního administrátora.
- Je vyžadováno oprávnění SYSADM.
- Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
- Proveďte úlohy přípravy na upgrade, zejména zálohování databází.

Omezení

- Tato procedura platí pouze pro upgrade 32bitových serverů DB2 při instalaci 32bitového produktu DB2 verze 9.7 nebo pro upgrade 64bitových serverů DB2 při instalaci 64bitového produktu DB2 verze 9.7. Bitová velikost instance závisí na operačním systému a instalovaném databázovém produktu DB2 verze 9.7. Podrobné informace najdete v části “Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2” na stránce 25.
- K instalování produktu DB2 verze 9.7 použijte pouze volbu **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**. Zvolíte-li na panelu **Instalace produktu** akci **upgrade** a volbu **Pracovat s existující**, instalační proces se nezdaří.
- Mohou se uplatnit další omezení upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li upgradovat server DB2 v prostředí MSCS na produkt DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním místního administrátora.
2. Nainstalujte produkt DB2 verze 9.7 do všech uzlů v klastru MSCS. Spuštěním příkazu `setup` vyvolejte Průvodce nastavením DB2 a vyberte volbu **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**. Nevybírejte volbu **Pracovat s existující**.
3. Pomocí modulu Administrátor klastrů převed'te 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.
Další informace o použití modulu Administrátor klastrů naleznete v dokumentaci k prostředí MSCS.
4. Upgradujte instance MSCS spuštěním příkazu `db2iupgrade`. 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 v rámci upgradu odstraňuje konflikt s existujícími prostředky MSCS starší verze než 9.7.

```
$DB2DIR\bin\db2iupgrade /u:uživatel,heslo název_instance_MSCS
```

Tento příkaz musíte spustit z uzlu, který vlastní všechny prostředky závislé na instanci.

5. Pomocí modulu Administrátor klastrů zastavte a znovu spusťte službu klastru ve všech uzlech v klastru MSCS.
6. Pomocí modulu Administrátor klastrů převed'te skupinu prostředků obsahující upgradovanou instanci do stavu online.

7. Volitelné: Upgradujte server DB2 Administration Server (DAS) chcete-li zachovat existující konfiguraci serveru DAS a používat nové funkce dostupné v produktu DB2 verze 9.7. Běží-li server DAS v prostředí DB2 UDB verze 8, upgradujte jej, abyste mohli používat Řídicí centrum ke správě instancí běžících v prostředí DB2 verze 9.1 nebo novější. Rozhodnete-li se vytvořit nový server DAS, musíte znovu nastavit konfiguraci serveru DAS pro prostředí MSCS.
8. Upgradujte databáze.

Po upgradu serveru DB2 proveďte doporučené úlohy po upgradu, jako je nové nastavení úrovně diagnostiky chyb, přizpůsobení velikosti místa pro žurnál a opětovné svázání balíků. Dále ověřte, že upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně.

Kapitola 9. Úlohy prováděné po upgradu serverů DB2

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

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

1. Pokud jste nastavili konfigurační parametr správy databázi *diaglevel* na hodnotu 3 nebo vyšší, jak doporučuje oddíl popisující úlohy prováděné před upgradem serverů DB2, obnovte hodnotu, kterou měl tento parametr před upgradem.
2. Upravte velikost prostoru pro žurnály. Pokud jste změnil nastavení prostoru pro žurnály, jak doporučuje oddíl popisující úlohy prováděné před upgradem serverů DB2, obnovte hodnoty, které měly konfigurační parametry databáze *logfilsiz*, *logprimary* a *logsecond* před upgradem. Zkontrolujte, zda alokovaná velikost prostoru pro žurnály odpovídá potřebám daného serveru DB2.
3. Po upgradu aktivujte databázi, čímž spustíte databázi i všechny potřebné databázové služby.
4. Ošetřete změny v chování serveru DB2. V produktu DB2 verze 9.7 jsou k dispozici nové proměnné registru, nové konfigurační parametry a nové výchozí hodnoty proměnných registru a konfiguračních parametrů, 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 upgradovaných databází. Pokud jste pro upgradované databáze povolili funkci auditu (dozoru), udělte oprávnění administrátora zabezpečení (SECADM) uživatelům, kterým chcete umožnit konfigurování a správu funkce dozoru prostřednictvím příkazů DDL.
6. Došlo-li během upgradování databází u některých tabulek systémového katalogu k selhání automatického sběru statistických údajů, aktualizujte statistické údaje o těchto tabulkách systémového katalogu. Viz téma “Shromažďování statistik katalogu” v příručce *Troubleshooting and Tuning Database Performance*.
7. Znovu svažte balíky v upgradovaných databázích - při této operaci dojde k ověření balíků a k použití aktualizovaných statistických informací nebo nových indexových informací.
8. Proveďte migraci tabulek vysvětlení produktu DB2, čímž zachováte dříve shromážděné informace v tabulkách vysvětlení.
9. Používáte-li tabulky se sloupci XML vytvořené ve verzích předcházejících verzi 9.7, převedte objekt úložného prostoru XML na formát verze 9.7 tím, že znovu vytvoříte tyto tabulky, čímž zajistíte přístup k novým funkcím, jako například komprese dat XML a shromažďování statistiky za účelem odhadnutí délky řádku pro sloupec XML.
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 9.7. Standardní převodní tabulky kódových stránek nemusíte kopírovat.

Pokud jste upgradovali existující kopii 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 upgrade serverů DB2 záložovali do adresáře DB2PATH\conv, kde DB2PATH je umístění kopie produktu DB2 verze 9.7.

12. Pokud jste v produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8 vytvořili monitory událostí zápisu do tabulky, znovu vytvořte monitory událostí zápisu do tabulky, abyste mohli tyto monitory úspěšně aktivovat i po upgradu na produkt DB2 verze 9.7.
13. Ověřte, zda upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně. Otestováním aplikací a nástrojů ověřte, zda server DB2 pracuje podle očekávání.
14. Po dokončení upgradu serveru DB2 vytvořte zálohy databází.
15. U obnovitelných databází příkaz UPGRADE DATABASE přejmenoval všechny soubory žurnálu v aktivní cestě žurnálů na soubory s příponou .MIG. Po ověření úspěšnosti upgradu databází a po vytvoření záloh databází můžete odstranit soubory S*.MIG, které se nacházejí v aktivní cestě žurnálů.

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

- Pokud upgradujete server 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 upgradu na produkt DB2 verze 9.7 v replikačním prostředí HADR (High Availability Disaster Recovery) se role databáze mění z primární na standardní. Upgradování rezervních databází není podporováno, protože tyto databáze se nacházejí ve stavu nevyřízeného přehrání žurnálu.
- Pokud používáte rozšíření indexu nebo geografické indexy a upgradovali jste 32bitovou instanci DB2 UDB verze 8 na 64bitovou instanci DB2 verze 9.7, vytvořte znovu rozšíření indexu nebo geografické indexy. Používáte-li produkt Spatial Extender, přečtěte si podrobné informace o novém vytvoření geografických indexů v popisu úlohy upgradu 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 upgradované databáze. Při upgradu databáze do produktu DB2 verze 9.7 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 upgradované 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 upgradovaných databázích

Nastavení vhodné velikosti souborů žurnálu je jedním z důležitých faktorů ovlivňujících vyladění serveru DB2. Pokud jste zvětšili soubory žurnálu v rámci přípravy na upgrade, 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 upgrade jste provedli:

```
db2 CONNECT TO sample
```

kde *sample* je název databáze.

2. Obnovte nastavení velikosti souborů žurnálu na hodnoty platné před upgradem:

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

kde *předchozí_hodnota* je nastavení, které jste uložili před upgradem, a *sample* je název databáze. V rámci přípravy na upgrade 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 upgradem, a *sample* je název databáze.

3. Volitelné: Pokud upgradujete verzi 9.1 nebo 8, zvýšte nastavenou hodnotu velikosti souboru 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 upgradem, a *sample* je název databáze.

4. Odpojte se od databáze, jejíž upgrade 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 upgradu

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 systémové nároky klientů DB2, kteří musí s navázáním připojení k databázi čekat, dokud ji správce databází nespustí.

Předpoklad

Ujistěte se, že máte oprávnění SYSMAINT, SYSCTRL nebo SYSADM.

Chcete-li aktivovat databáze po upgradu, postupujte takto:

1. Spusťte databázi a všechny potřebné databázové služby 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 nebo soubory žurnálu `db2diag` a ověřte, zda 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 upgrade. Chcete-li kontrolovat dopad na upgrade, doporučuje se tyto změny přezkoumat.

Po upgradu serveru DB2 porovnejte hodnoty proměnných registru a konfiguračních parametrů s hodnotami platnými před upgradem. 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 případech, že pozorujete pokles výkonu nebo nežádoucí chování.

Postup při správě změn v chování serveru DB2:

1. Seznamte se s informacemi o nových, změněných, zastaralých a již nepodporovaných proměnných registru a na základě dopadu na upgrade zvolte odpovídající nastavení:
 - Nové proměnné registru
 - Změněné proměnné registru
 - V tomto vydání nebyly žádné proměnné registru označeny jako zastaralé ani nebyla ukončena jejich podpora. Pokud však upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, zvažte, zda nebude vhodné odebrat proměnné registru, které byly označeny jako zastaralé nebo byla ukončena jejich podpora ve verzích předcházejících verzi 9.7:
 - Zastaralé proměnné registru v produktu DB2 verze 9.5
 - Proměnné registru, jejichž podpora byla ukončena v produktu DB2 verze 9.5
 - Zastaralé proměnné registru v produktu DB2 verze 9.1
 - Proměnné registru, jejichž podpora byla ukončena v produktu DB2 verze 9.1
2. Nastavte proměnné registru globálního profilu DB2. Proměnné nastavené na úrovni globálního profilu pomocí příkazu `db2set` s volbou `-g` nebudou upgradovány. Proměnné globálního profilu platí pro všechny instance, které přísluší k dané kopii produktu DB2. Po upgradování instancí proto použijte informace o konfiguraci, které jste uložili v rámci příprav na upgrade, k obnovení hodnot proměnných registru globálního profilu pro všechny kopie produktu DB2 verze 9.7.

3. Seznamte se s informacemi o nových, změněných a zastaralých konfiguračních parametrech správce databází a na základě dopadu na upgrade zvolte odpovídající nastavení:
 - Nové konfigurační parametry správce databází
 - Změněné konfigurační parametry správce databází
 - V tomto vydání nebyly žádné konfigurační parametry správce databází označeny jako zastaralé ani nebyla ukončena jejich podpora. Pokud však upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, zvažte, zda nebude vhodné odebrat konfigurační parametry správce databází, které byly označeny jako zastaralé ve verzích předcházejících verzi 9.7:
 - Zastaralé konfigurační parametry správce databází v produktu DB2 verze 9.5
 - Zastaralé konfigurační parametry správce databází v produktu DB2 verze 9.1
4. Seznamte se s informacemi o nových, změněných, zastaralých a již nepodporovaných konfiguračních parametrech správce databází a na základě dopadu na upgrade zvolte odpovídající nastavení:
 - Nové konfigurační parametry databáze
 - Změněné konfigurační parametry databáze
 - V tomto vydání nebyly žádné konfigurační parametry správce databází označeny jako zastaralé ani nebyla ukončena jejich podpora. Pokud však upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, zvažte, zda nebude vhodné odebrat konfigurační parametry správce databází, které byly označeny jako zastaralé nebo byla ukončena jejich podpora ve verzích předcházejících verzi 9.7:
 - Zastaralé a již nepodporované konfigurační parametry databáze v produktu DB2 verze 9.5
 - Zastaralé a již nepodporované konfigurační parametry databáze v produktu DB2 verze 9.1
5. Seznamte se se změnami charakteristik fyzického návrhu databáze a zabezpečení a podle dopadu na upgrade 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 upgradovaných 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 upgradovaných databázích.

Předpoklady

- Abyste mohli udělit oprávnění SECADM, musíte je sami mít. Pokud se v existujících databázích nevyskytuje žádné autorizační ID uživatele s oprávněním SECADM, je toto oprávnění během upgradu uděleno uživateli, který databázi upgraduje.
- Ke spuštění příkazu db2audit je nutné mít oprávnění SYSADM.

Omezení

Tento postup je nutné provést jen v případě, že jste upgradovali server DB2 z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8.

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

Pokud upgradujete instanci, bude konfigurační soubor auditu (dozoru) převeden do formátu DB2 verze 9.7.

Pokud upgradujete databázi, bude nastavení konfigurace dozoru na úrovni instancí použito k vytvoření zásady auditu (dozoru) v databázi. Pokud je na úrovni instancí povolen prostředek auditu, bude k upgradované databázi přidružena zásada auditu (dozoru) povolující dozor. V opačném případě nebude zásada auditu (dozoru) asociována. Tyto akce zajistí, že po upgradu na produkt DB2 verze 9.7 bude chování auditu (dozoru) stejné jako před upgradem.

Postup

Chcete-li nastavit konfiguraci zabezpečení pro správu dozoru nad databázemi v upgradovaných databázích, postupujte takto:

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 upgradu 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 upgradu vytvořena zásada auditu (dozoru) DB2AUDIT_CFG_MIGR, vytvořte ji pomocí příkazu CREATE AUDIT POLICY.

3. Pomocí dotazu na pohled systémového katalogu SYSCAT.AUDITUSE ověřte, zda byla k upgradovaným databázím přidružena zásada auditu (dozoru) DB2AUDIT_CFG_MIGR. 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 se při upgradu databází nepodaří přidružit k upgradovaným databázím zásadu auditu DB2AUDIT_CFG_MIGR, nastavte přidružení této zásady k databázi pomocí příkazu AUDIT.

4. Volitelné: Chcete-li extrahovat všechny záznamy auditu z původního souboru protokolu auditu před upgradem 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 upgradem databáze.

Výchozí umístění protokolů auditu v produktu DB2 verze 9.7:

- 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

Opětovné svázání balíků v upgradovaných databázích

Během upgradu 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 balíků označených jako neplatné.

Předpoklad

Ověřte, zda máte oprávnění DBADM.

Omezení

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

O této úloze

Nové svázání balíků se provádí implicitně v okamžiku, kdy je aplikace po upgradu databáze poprvé použije. Chcete-li toto zvýšené zatížení systému eliminovat, můžete nové svázání neplatných balíků provést ručně zadáním příkazu REBIND nebo db2rbind po dokončení upgradu. Nové svázání nefunkčních balíků musíte provést explicitně.

Postup

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

1. Přihlaste se jako uživatel s oprávněním DBADM.
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, zda upgrade serveru DB2 proběhl úspěšně. Otestováním aplikací a nástrojů ověřte, zda server pracuje podle očekávání.

Po opětovném svázání všech databázových balíků automaticky získáte možnost využívat vylepšené vlastnosti optimalizátoru. Podrobné informace o vylepšeních optimalizátoru, která jsou k dispozici v této verzi, naleznete v tématu Kapitola 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139.

Migrace tabulek modulu 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 9.7.

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

Předpoklad

Ověřte, zda máte oprávnění DBADM. Další podrobnosti o autorizaci jsou k dispozici v příručce *Command Reference*.

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 přidáné uživatelem.

2. Pomocí modulu Vizualní vysvětlení zobrazte grafické znázornění plánu dotazů na přístup nebo pomocí příkazu db2expln zobrazte informace přístupového plánu v migrovaných tabulkách explain.

Převod objektů úložného prostoru XML na formát verze 9.7

Používáte-li tabulky se sloupci XML vytvořené ve verzích předcházejících verzi 9.7 a chcete použít nové funkce, převed'te pomocí znovuvytvoření tabulek objekt úložného prostoru XML na formát verze 9.7.

Před tím, než začnete

- Zkontrolujte, zda máte oprávnění k vytváření tabulek a k přístupu k existujícím tabulkám.

O této úloze

Následující nové funkce vyžadují, aby byl objekt úložného prostoru XML ve formátu verze 9.7:

- komprese řádků v tabulkách se sloupci XML;
- shromáždění statistiky za účelem odhadnutí délky řádku pro sloupce XML;
- upgrade z prostředí databáze s jednou oblastí do databázového prostředí s více oblastmi.

Postup

Chcete-li převést objekty úložného prostoru XML na formát verze 9.7, postupujte takto:

1. Zadáním následujícího dotazu vygenerujete seznam všech tabulek obsahujících sloupce XML s objektem úložného prostoru XML verze starší než 9.7:

```
SELECT TABSCHEMA, TABNAME FROM SYSIBMADM.ADMINTABINFO  
WHERE XML_RECORD_TYPE=1 GROUP BY (TABSCHEMA, TABNAME)
```

Pro prostředí dělené databáze použijte klauzuli GROUP BY.

2. Pomocí jedné z následujících metod znovu vytvořte tabulky v seznamu vygenerovaném v předchozím kroku:

- Znovu vytvořte tabulky pomocí procedury ADMIN_MOVE_TABLE. Podrobnosti a omezení jsou uvedeny v tématu "Přesun tabulek pomocí procedury

ADMIN_MOVE_TABLE” v příručce Data Movement Utilities Guide and Reference. Tato metoda je nejvhodnější pro malé množství tabulek; data během znovuvytvoření tabulek zůstávají online.

- Použijte ke znovuvytvoření tabulek a objektů, které jsou na nich závislé, proceduru offline. Tato metoda je nejvhodnější pro velké množství tabulek.

Příklad: Můžete použít proceduru, která využívá příkaz db2move s akcí -co COPY. Podrobnosti jsou uvedeny v tématu “Příklady kopírování schémat pomocí obslužného programu db2move” v příručce *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.

Jiným příkladem použití procedury offline je vytvoření kopie definice tabulky pomocí příkazu db2look a provedení načtení z kurzoru.

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. Určete 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.

```
db2 "SELECT CHAR(TBSP_NAME,20) TBSP_NAME, TBSP_CONTENT_TYPE, TBSP_PAGE_SIZE
    FROM SYSIBMADM.SNAPTbsp"
```

TBSP_NAME	TBSP_CONTENT_TYPE	TBSP_PAGE_SIZE
SYSCATSPACE	ANY	8192
TEMPSPACE1	SYSTEMP	8192
USERSPACE1	LARGE	8192
IBMDB2SAMPLEREL	LARGE	8192
SYSTOOLSPACE	LARGE	8192
SYSTOOLSTMPSPACE	USRTEMP	8192

6 record(s) selected.

Systémové dočasné tabulkové prostory ve výstupu poznáte podle toho, že je u nich ve sloupci TBSP_CONTENT_TYPE uvedena hodnota SYSTEMP.

Provádíte-li upgrade z verze 8.1, použijte následující příkaz:

```
db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL
```

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 8 kB, vytvořte nový systémový dočasný tabulkový prostor s velikostí stránky 16 kB:

```

db2 CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE tmp_tbsp
    PAGESIZE 16K
    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 v kopii DB2 starší než verze 9.7 vytvořili monitory událostí zápisu do tabulky, vytvořte znovu tyto monitory událostí zápisu do tabulky a jejich cílové tabulky, abyste po upgradu databázi mohli začít shromažďovat data pro nové nebo změněné prvky monitorů verze 9.7.

Součástí cílových tabulek verze 9.7 jsou nyní nové sloupce pro nové prvky monitorů, změněné datové typy sloupců a delší sloupce pro existující prvky monitorů. Při aktivaci existujících monitorů událostí zápisu do tabulky po upgradu databáze dojde ke ztrátě dat, protože nová data nelze shromažďovat v původních cílových tabulkách.

Předpoklad

Ověřte, zda máte oprávnění DBADM.

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

1. Zadáním dotazu na pohled SYSCAT.EVENTTABLES zjistíte, které tabulky jsou cílovými tabulkami jednotlivých monitorů událostí zápisu do tabulky, které jste vytvořili v kopii DB2 starší než verze 9.7. Tento postup je vysvětlen na následujícím 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 monitorem 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 upgradu serverů DB2

Po dokončení upgradu serveru DB2 je vhodné spustit v nově upgradovaném 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 spuštění příkazů SQL ve skriptu.

Postup

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

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s úrovní oprávnění potřebnou ke spuštění 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 9.7, *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. Zapracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích

Po upgradu serveru DB2 server můžete pomocí zapracování nových funkcí verze 9.7 zlepšit funkce a zvýšit výkon upgradovaných databází.

Předpoklad

Je nutné provést upgrade serveru DB2 na verzi 9.7.

Postup

Pomocí libovolného z následujících kroků zapracujte určené funkce verze 9.7 do upgradovaného prostředí produktu DB2:

- Vydáním následujícího příkazu **povolte automatický úložný prostor v existujících databázích:**

```
ALTER DATABASE název_databáze ADD STORAGE ON umístění_úložného_prostoru
```

Po povolení automatického úložného prostoru v databázích povolte automatický úložný prostor v tabulkových prostorech spravovaných databází. Jedním ze způsobů udělení tohoto povolení je zachování existujících kontejnerů neporušených a použití automatického úložného prostoru pro budoucí operace růstu a snížení, a to pomocí zadání příkazu ALTER TABLESPACE:

```
ALTER TABLESPACE název_tabulkového_prostoru MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
```

Chcete-li převést existující kontejnery v tabulkových prostorech na kontejnery používající automatický úložný prostor, proveďte přeměrované obnovení a znovu vytvořte existující tabulkové prostory spravované databází jako tabulkové prostory automatického úložného prostoru. Další informace naleznete v tématu “Existující databáze a tabulkové prostory nyní mohou používat automatický úložný prostor” v příručce *What's New for DB2 Version 9.7*.

Dále můžete v databázi automatického úložného prostoru zrušit cestu úložiště nebo ji přidat. Po úpravě cest úložišť databáze je možné vyvážit data v tabulkových prostorech automatického úložného prostoru, a využít tak lépe pásem dat a zvýšit propustnost vstupu a výstupu. V následujícím příkladu je zobrazen způsob vyvážení tabulkového prostoru automatického úložného prostoru:

```
ALTER TABLESPACE název_tabulkového_prostoru REBALANCE
```

Následující příkaz SQL generuje seznam všech běžných a velkých tabulkových prostorů automatického úložného prostoru pro aktuálně připojené databáze:

```
SELECT TBSP_NAME  
FROM SYSIBMADM.SNAPTBS  
WHERE TBSP_USING_AUTO_STORAGE = 1 AND TBSP_CONTENT_TYPE IN ('ANY', 'LARGE')  
ORDER BY TBSP_ID
```

Všechna tato vylepšení poskytují rozšířenou kontrolu databázi automatického úložného prostoru a tabulkových prostorů.

- Používáte-li tabulkové prostory spravované databází v databázích s povolením nebo bez povolení automatického úložného prostoru, **začněte používat nové tabulkové prostory spravované databází v produktu verze 9.7 nebo proveďte migraci existujících tabulkových prostorů spravovaných databází**. Pro nově vytvořené tabulkové prostory spravované databází je při výchozím nastavení povolen uvolnitelný úložný prostor. Pomocí následujících příkazů můžete spustit operaci přesunu oblasti pro rozšíření za účelem přesunu maximálního počtu oblastí pro rozšíření a snížit nejvyšší dosaženou hodnotu:

- Pro tabulkové prostory automatického úložného prostoru spravované databází použijte příkaz ALTER TABLESPACE s klauzulí REDUCE.
- Pro tabulkové prostory neautomatického úložného prostoru spravované databází použijte příkaz ALTER TABLESPACE s klauzulí LOWER HIGH WATER MARK. Poté pomocí zadání příkazu ALTER TABLESPACE s klauzulí REDUCE upravte velikost kontejnerů.

Pro existující tabulkové prostory spravované databází vytvořené ve verzích předcházejících verzi 9.7 je uvolnitelný úložný prostor zakázán. Mohou však koexistovat s tabulkovými prostory spravovanými databází, které uvolnitelný úložný prostor používají. Chcete-li pro tabulkové prostory spravované databází povolit uvolnitelný úložný prostor, je nutné je migrovat pomocí jedné z následujících metod:

- Vytvořte tabulkové prostory spravované databází znovu.
- Vytvořte nové tabulkové prostory spravované databází a zavolejte novou proceduru SYSPROC.ADMIN_MOVE_TABLE sloužící k přesunu dat do nového tabulkového prostoru spravovaného databází s povolením uvolnitelného úložného prostoru, zatímco data zůstanou v režimu online a dostupná.
- Pokud konfigurační parametr **diagpath** indikuje omezení prostoru na disku, můžete pomocí nastavení konfiguračního parametru správce databází **diagsize** na určitou hodnotu a pomocí restartování instance **upravit celkovou velikost souborů žurnálu diagnostiky produktu DB2 (db2diag) a souborů žurnálu s administračním upozorněním**.

Po restartování instance budou všechny zprávy zapsány do souborů rotujícího žurnálu db2diag (db2diag.N.log) a do rotujících žurnálů s administračními upozorněními (*instance.N.nfy*), jejichž celková velikost je omezena hodnotou parametru **diagsize**. Chcete-li se vyhnout ztrátě informací způsobené rotací souborů žurnálu, je nutné zadat odpovídající hodnotu mezi 1 GB a množstvím volného místa v adresáři určeným parametrem **diagpath** zmenšeným o 5 GB.

- **Vzorkování SYSTEM slouží ke snížení nákladů shromažďování statistik pro statistické pohledy**, jak je uvedeno v následujícím příkladu:

```
RUNSTATS ON TABLE název_pohledu
      WITH DISTRIBUTION TABLESAMPLE SYSTEM (rychlost_vzorkování)
```

Vydáte-li pro statistické pohledy příkaz RUNSTATS s volbou TABLESAMPLE SYSTEM, neobdržíte chybovou zprávu SQL20288N. Pokud příkaz RUNSTATS nemůže vzorkování SYSTEM použít, shromáždí statistiky pro daný pohled pomocí vzorkování BERNOULLI se stejnou rychlostí vzorkování a zdrojem, jaký byl zadán v daném příkazu, a vrátí chybovou zprávu SQL2317W indikující změnu stylu vzorkování.

Vzorkování BERNOULLI můžete nadále používat stejně jako v předchozích verzích. Produkt DB2 verze 9.7 nyní poskytuje zlepšení výkonu vzorkování BERNOULLI.

- **Pomocí opětovného použití přístupového plánu a pomocí zlepšení pokynů k optimalizaci příkazů můžete ovlivnit optimalizátor** a získat pro konkrétní dotaz konzistentní plány provedení dotazu. Vydáním následujících příkazů můžete u statických příkazů pro kompilátor dotazů určit opětovné použití existujících přístupových plánů pro příkazy v balíku:

```
ALTER PACKAGE název_schématu.ID_balíku ACCESS PLAN REUSE YES
```

Dále můžete opětovné použití existujících přístupových plánů pro příkazy v balíku pro kompilátor dotazů určit pomocí zadání příkazu BIND, jak je uvedeno v následujícím příkladu:

```
BIND název_souboru ACTION REPLACE APREUSE YES
```

- **Povolte kompresi řádků dat pro tabulky, které používají replikaci**. Nyní je pro tabulky používající replikaci dat možné povolit kompresi řádků dat. Používáte-li v aplikaci rozhraní API db2ReadLog, ujistěte se, že server může spravovat další prostředky vyžadované ke kompresi řádků dat a že aplikace jsou upraveny tak, aby mohly přijímat další data. Další informace o správě dalších prostředků vyžadovaných pro aplikaci naleznete v tématu “Vliv upgradu ze změn rozhraní DB2 API” na stránce 145.

- Pokud z tabulek MDC často odstraňujete data, můžete pomocí volby RECLAIM EXTENTS ONLY s volbou **automatická reorganizace** uvolnit volné prázdné oblasti pro rozšíření v tabulkách MDC pro tabulkové prostory spravované databází, aby tyto oblasti pro rozšíření mohly opětovně používat jiné tabulky nebo databázové objekty, a to pomocí následujících kroků:
 1. Nastavte konfigurační parametry databáze **auto_maint**, **auto_tbl_maint** a **auto_reorg** na hodnotu ON.
 2. Voláním procedury AUTOMAINT_SET_POLICY nebo AUTOMAINT_SET_POLICYFILE definované systémem pomocí typu údržby AUTO_REORG a specifikace zásady údržby v kódu XML jako parametrů konfigurujte automatickou zásadu údržby pro uvolnění oblastí pro rozšíření. Podrobné informace o způsobu zadání zásady údržby v kódu XML naleznete v ukázkovém souboru DB2AutoReorgPolicySample.xml v adresáři ukázek produktu DB2.

Uvolnění prázdných oblastí pro rozšíření umožňuje zvýšit výkon pro předem načítaná data, protože z disku do paměti bude nutné přesunout nižší počet oblastí pro rozšíření. Pokud však při vkládání dat nejsou k dispozici k uvolnění žádné prázdné oblasti pro rozšíření, bude nutné znovu alokovat nové oblasti pro rozšíření. Ačkoliv je možné prázdné oblasti pro rozšíření uvolnit ručně, použití automatické reorganizace umožňuje správci databází určit, kdy má být tato operace provedena, aby došlo ke zvýšení výkonu.
- **Při použití funkce pureXML v prostředích dělených databází** můžete využít výhody integrovaného datového úložiště XML, a to následujícím způsobem:
 - Vytvoření tabulek s jedním nebo více sloupci XML pomocí příkazu CREATE TABLE s klauzulí DISTRIBUTE BY.
 - Přidání jednoho nebo více sloupců XML do existujících tabulek s distribučním klíčem pomocí příkazu ALTER TABLE s klauzulí ADD COLUMN.
 - Přidání distribučního klíče do existujících tabulek, které obsahují jeden nebo více sloupců XML, pomocí příkazu ALTER TABLE s klauzulí DISTRIBUTE BY. Nejprve tyto tabulky znovu vytvořte, a převed'te tak objekt úložného prostoru XML na nový formát verze 9.7. Podrobnosti jsou uvedeny v tématu Znovuvytvoření tabulek se sloupci XML.
- **Použití funkce pureXML v dělených tabulkách** umožňuje využít výhod integrovaného datového úložiště XML v dělených tabulkách, zatímco **použití dělení tabulek do oblastí pro tabulky s daty XML** umožňuje využít výhod eliminace oblastí a funkcí snadného sbalení a rozbalení při dělení tabulek do oblastí, a to následujícím způsobem:
 - Vytváření dělené tabulky s jedním nebo více sloupci XML pomocí příkazu CREATE TABLE.
 - Přidání sloupce XML do existující dělené tabulky pomocí příkazu ALTER TABLE s klauzulí ADD COLUMN.
 - Migrace existující tabulky s nejméně jedním sloupcem XML do dělené tabulky.
 - Sbalení dat dělené tabulky pomocí příkazu ALTER TABLE s klauzulí ATTACH PARTITION.
 - Rozbalení dat dělené tabulky pomocí příkazu ALTER TABLE s klauzulí DETACH PARTITION.
- **Použití funkce pureXML v tabulkách MDC** umožňuje využít výhod integrovaného datového úložiště XML, zatímco **použití funkce MDC pro tabulky, ve kterých jsou uložena data XML**, umožňuje využít lepšího výkonu dotazů, a to následujícím způsobem:
 - Vytváření tabulek s nejméně jedním sloupcem XML pomocí příkazu CREATE TABLE a klauzule ORGANIZE BY.
 - Přidání nejméně jednoho sloupce XML k existujícím tabulkám MDC pomocí příkazu ALTER TABLE a klauzule ADD COLUMN.
 - Migrace existující tabulky s nejméně jedním sloupcem XML do dělené tabulky.

Pokud jste upgradovali server DB2 z produktu DB2 verze 9.1 nebo starší, zaveďte do upgradovaného prostředí DB2 funkce zavedené ve verzích předcházejících verzi 9.7. Podrobné informace naleznete v následujících tématech:

- Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v migrovaných databázích v příručce *Příručka pro migraci (verze 9.5)*.
- Povolení nových funkcí produktu DB2 verze 9.1 v migrovaných databázích v příručce *Příručka pro migraci (verze 9.1)*.

Kapitola 11. Migrace funkcí DB2 do funkčních komponent produktu DB2

Migrace funkcí DB2 do specifických funkčních komponent produktu DB2 vyžaduje znalost principů, na nichž jsou funkční komponenty produktů založeny, a postupů implementace ekvivalentních funkcí pomocí funkčních komponent produktu.

Následující úkoly migrace obsahují pokyny pro implementaci funkcí správy zátěže a úložiště dat XML:

- “Migrace z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2”
- “Migrace ze systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2” na stránce 107
- “Migrace z modulu XML Extender do funkce pureXML” na stránce 109
- Migrace z produktu Net Search Extender do komponenty DB2 Text Search v příručce *DB2 Text Search Guide*

Migrace z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2

Migrace z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2 vyžaduje nastavení databáze pro koexistenci produktu DB2 Governor a správce zátěže produktu DB2, přezkoumání cílů a implementaci řešení správy zátěže.

Předpoklady

- Zkontrolujte celkový přístup ke správě zátěže z pohledu funkcí poskytovaných správcem zátěže produktu DB2 za účelem ideální implementace. Další informace o prostředcích, které jsou k dispozici při zahájení práce se správcem zátěže produktu DB2 včetně tématu “Osvědčené postupy: Správa zátěže produktu DB2” naleznete v tématu Plán správy zátěže.
- Přečtěte si kapitulu 11. Podrobné informace o migraci z produktu DB2 Governor do správce zátěže DB2 naleznete v systému Query Patroller a v produktu DB2 Governor ve správci zátěže *DB2 operačních systémů Linux, UNIX a Windows* na adrese <http://www.redbooks.ibm.com/redpieces/abstracts/sg247524.html>.
- Pokud existující řešení správy zátěže zahrnuje systém Query Patroller, zkontrolujte také téma “Migrace ze systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2” na stránce 107.

O této úloze

K automatické migraci konfigurace produktu Governor do správce zátěže produktu DB2 není používán žádný nástroj, protože se pro tyto dva produkty liší typy dostupných kontrol a mechanismů. Při spuštění dotazu produkt Governor sleduje určité prahové hodnoty, které mohou spustit konkrétní události. Ve správci zátěže produktu DB2 je k dispozici kromě řízení prahových hodnot i velké množství kontrolních mechanismů, které umožňují přistupovat k problémům správy zátěže různými, ale efektivnějšími způsoby.

Tato úloha poskytuje směrnice k implementaci efektivního řešení správy zátěže a pomáhá uživatelům s migrací produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2.

Důležité: S uvedením nových funkcí správy zátěže ve verzi 9.5 produktu DB2 byl obslužný program DB2 Governor ve verzi 9.7 zamítnut a v některé z budoucích verzí může být odebrán. Další informace naleznete v tématu “Systémy DB2 Governor and Query Patroller byly zamítnuty” v příručce *What’s New for DB2 Version 9.7*.

Postup

Chcete-li provést migraci z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2, postupujte takto:

1. Upgradujte datový server, kde je nainstalován produkt Governor, na produkt DB2 verze 9.7, abyste vytvořili prostředí, kde může správce zátěže produktu DB2 koexistovat s produktem Governor. Použijte jednu z následujících úloh:
 - Upgrade serverů DB2 (Windows)
 - Upgrade serverů DB2 (Linux a UNIX)

Po upgradu dojde k vytvoření výchozí zátěže, která určuje všechny uživatelské aktivity databáze a mapuje je na výchozí uživatelskou třídu služby, která představuje prostředí provedení. Produkt Governor může pouze zachytávat a spravovat dotazy přiřazené a spouštěné ve výchozí uživatelské třídě služby. Při definování zátěží pro směrování aktivit uživatelů na jiné třídy služby, než je výchozí uživatelská třída služby, produkt Governor tyto aktivity spravovat nemůže.
2. Omezením používání správce zátěže produktu DB2 můžete řídit práci ve výchozí uživatelské třídě služby a vyhnout se možným konfliktům mezi produktem Governor a správcem zátěže produktu DB2.
3. Zkontrolujte znovu cíle správy zátěže. Porozumění těmto cílům je zásadně důležité pro implementaci řešení správy zátěže.
4. Určete práci, která je spuštěná na datovém serveru a která provádí mapování na dané cíle. Využijte dalších voleb identifikace, které jsou k dispozici ve správci zátěže produktu DB2.
5. Pomocí správy práce určené prostřednictvím přiřazení prostředků a zavedení kontrol dosáhněte cílových metrik. Výsledkem následujících přístupů může být jednodušší a efektivnější implementace:
 - Třídy služeb produktu DB2 použijte k oddělení konkurenčních pracovních zátěží nebo aktivit databáze skupiny. Poté změňte volby agenta, fondu vyrovnávacích pamětí a priority načtení v předstihu, které jednotlivé třídy služeb přijímají, a upravte tak jejich jednotlivé doby odezvy. Tento přístup vyzkoušejte jako první, než začnete vytvářet prahové hodnoty souběžné práce.
 - Povšimněte si hodnot parametrů AUTHID a APPLNAME v řídicím souboru produktu Governor a pomocí těchto hodnot vytvořte zátěž určující atributy připojení SESSION_USER a APPLNAME.
 - Pokud práci nelze oddělit podle zdroje pomocí zátěží, namapujte všechnu příchozí práci na společnou nadtřídou služby a pomocí sady pracovních akcí produktu DB2 ji oddělte podle různých charakteristik a přiřaďte ji různým podtřídám služeb. Poté můžete pomocí úpravy prostředků, které jsou k dispozici jednotlivým třídám služeb, dosáhnout vytyčeného cíle.
 - Pokud nedosáhnete požadovaných výsledků nastavením voleb priority pro jednotlivé třídy služeb, můžete podle potřeby selektivně použít další funkce správce zátěže produktu DB2, dokud nedosáhnete požadovaných cílů, jako jsou například použití prahových hodnot produktu DB2.
 - Při používání prahových hodnot produktu DB2 se ujistěte, že byl vytvořen a aktivován monitor událostí porušení prahových hodnot. V opačném případě nezjistíte, kdy došlo k porušení kterých prahových hodnot.
 - Chcete-li vytvořit prahové hodnoty pro mapování na zátěže, které sleduje produkt Governor, vezměte v úvahu všechny prahové hodnoty, které jsou ve správci zátěže produktu DB2 k dispozici. Některá reakční pravidla produktu DB2 Governor mají přímý funkční ekvivalent v prahových hodnotách správy zátěže produktu DB2, jako je například kontrola maximální doby provedení, maximálního počtu vrácených řádků či maximální doby nečinnosti připojení. Jiná jsou pro správu zátěže nebo pro produkt

DB2 Governor jedinečná a vyžadují změnu přístupu k řízení práce s ohledem na aktuální správu zátěže. Pověšměte si, že pravidla produktu DB2 Governor se mohou vztahovat na již spuštěné dotazy, zatímco změny prahových hodnot správce zátěže produktu DB2 se vztahují pouze na nové dotazy.

VeźmĚte v ůvahu vĚechny akce prahovĚch hodnot, kterĚ jsou dostupnĚ ve sprĚvci zĚtĚže produktu DB2. Pŕi pŕekroĚenĚi prahovĚ hodnoty pŕostŕedku je moĹnĚ vybrat vhodnĚjĚĚ akci neĹ ukonĚenĚi aktivity, napŕĚkklad pokraĚovat v pouĹzĚvĚnĚi prahovĚ hodnoty nebo ji znovu namapovat na podtŕĚdu sluĹby s jinĚmi ovlĚdacĚmi prvky pŕostŕedkŭ a nĚslednĚ pouĹzit informace zaznamenanĚ v monitoru udĚlostĚi poruĚenĚi prahovĚ hodnoty k dalĚĚmu pŕozkoumĚnĚi tĚto aktivity.

- Pro limit rowsel je moĹnĚ vytvoŕit prahovou hodnotu pomocí podmĚnky SQLROWSRETURNED, a urĚit tak akci, kterĚ by mĚla bĚt provedena po pŕekroĚenĚi limitu poĚtu řĚdkŭ dat vrĚcenĚch do aplikace.
 - Pro limit rowsread je moĹnĚ vytvoŕit prahovou hodnotu pomocí podmĚnky SQLROWSREAD nebo SQLROWSREADINSC, a urĚit tak akci, kterĚ by mĚla bĚt provedena po pŕekroĚenĚi limitu poĚtu řĚdkŭ naĚtenĚch v pŕŕbĚhu vyhodnocovĚnĚi dotazu.
 - Pro limit cpu je moĹnĚ vytvoŕit prahovou hodnotu pomocí podmĚnky CPUTIME nebo CPUTIMEINSC, a urĚit tak akci, kterĚ by mĚla bĚt provedena po pŕekroĚenĚi limitu mnoĹstvĚi kombinovanĚho Ěasu procesoru pro uĹivatele a systĚm spotŕebovanĚho aktivitou.
 - Pro limit idle je moĹnĚ vytvoŕit prahovou hodnotu pomocí podmĚnky CONNECTIONIDLETIME, a urĚit tak akci, kterĚ by mĚla bĚt provedena po pŕekroĚenĚi limitu maximĚlnĚi doby neĚinnosti pŕipojenĚi.
 - Pokud pouĹzĚvĚte fondy pŕipojenĚi, pro sprĚvce zĚtĚže produktu DB2 jsou k dispozici atributy klienta ke sprĚvnĚ identifikaci a sprĚvĚ dotazŭ. Aplikace ve stŕednĚi vrstvĚ mŭĹe volat buď rozhranĚi API sqleseti nebo proceduru WLM_SET_CLIENT_INFO, a nastavit tak pŕed vydĚnĚm kŭdu SQL jeden z atributŭ klienta.
 - Je-li datovĚ server spuĚtĚn v operaĚnĚm systĚmu AIX, zĚskĚte pŕesnĚjĚĚ kontrolu pŕostŕedku procesoru pomocí sprĚvce zĚtĚže AIX.
6. Volby monitoru slouĹzĚicĚ k zajiĚtĚnĚi splnĚnĚi vytyĚenĚch cĚlŭ.

Migrace ze systĚmu Query Patroller do sprĚvce zĚtĚže produktu DB2

Migrace ze systĚmu Query Patroller do sprĚvce zĚtĚže produktu DB2 vyĹaduje nastavenĚi databĚze pro koexistenci systĚmu Query Patroller a sprĚvce zĚtĚže produktu DB2, pŕezkoumĚnĚi cĚlŭ a implementaci řeĚenĚi sprĚvy zĚtĚže.

Pŕedpoklady

- OvĚŕte, zda mĚte oprĚvnĚnĚi uĹivatele root.
- Zkontrolujte, Źe splŕujete poĹadavky na instalaci systĚmu Query Patroller. DalĚĚ informace naleznete v tĚmatu “PoĹadavky na instalaci databĚzovĚch produktŭ DB2” v pŕĚruĚce *Instalace serverŭ DB2*.
- Zkontrolujte celkovĚy pŕĚstup ke sprĚvĚ zĚtĚže z pohledu funkcĚi poskytovanĚch sprĚvcem zĚtĚže produktu DB2 za ůĚelem ideĚlnĚi implementace. DalĚĚ informace o pŕostŕedcĚch, kterĚ jsou k dispozici pŕi zahĚjenĚi práce se sprĚvcem zĚtĚže produktu DB2 vĚetnĚ tĚmatu “OsvĚdĚenĚ postupy: SprĚva zĚtĚže produktu DB2” naleznete v tĚmatu PlĚn sprĚvy zĚtĚže.
- PŕeĚtĚte si kapitolu 11. PodrobnĚ informace o migraci ze systĚmu Query Patroller do sprĚvce zĚtĚže DB2 naleznete v systĚmu Query Patroller a v produktu DB2 Governor ve sprĚvci zĚtĚže *DB2 operaĚnĚch systĚmŭ Linux, UNIX a Windows* na adrese <http://www.redbooks.ibm.com/redpieces/abstracts/sg247524.html>.

- Pokud existující řešení správy zátěže zahrnuje produkt DB2 Governor, zkontrolujte také téma “Migrace z produktu DB2 Governor do správce zátěže produktu DB2” na stránce 105.

Omezení

- Ve správci zátěže produktu DB2 neexistuje ekvivalent pro vynechání voleb v systému Query Patroller.

O této úloze

K automatické migraci konfigurace systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2 není poskytován žádný nástroj, protože se pro tyto dva produkty liší typy dostupných kontrol a mechanismů. V systému Query Patroller můžete pomocí klasifikace a kontroly řídit systémové prostředky v případě, že do systému je možné zadat práci jiné velikosti (odhadnuto pomocí nákladů). Ve správci zátěže produktu DB2 je k dispozici kromě řízení souběžné práce i velké množství kontrolních mechanismů, které umožňují přistupovat k problémům správy zátěže různými, ale efektivnějšími způsoby.

Tato úloha poskytuje směrnice k implementaci efektivního řešení správy zátěže a pomáhá uživatelům s migrací systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2.

Důležité: S uvedením nových funkcí správy zátěže ve verzi 9.5 produktu DB2 byl obslužný program DB2 Governor ve verzi 9.7 zamítnut a v některé z budoucích verzí může být odebrán. Další informace naleznete v tématu “Systémy DB2 Governor and Query Patroller byly zamítnuty” v příručce *What’s New for DB2 Version 9.7*.

Postup

Chcete-li provést migraci ze systému Query Patroller do správce zátěže produktu DB2, postupujte takto:

1. Upgradujte datový server, kde je nainstalován systém Query Patroller, na produkt DB2 verze 9.7, abyste vytvořili prostředí, kde může správce zátěže produktu DB2 koexistovat se systémem Query Patroller, a snížili dopad a rizika migrace. Použijte jednu z následujících úloh:
 - Upgrade serverů DB2 (Windows)
 - Upgrade serverů DB2 (Linux a UNIX)

Po upgradu dojde k vytvoření výchozí zátěže, která určuje všechny uživatelské aktivity databáze a mapuje je na výchozí uživatelskou třídu služby, která představuje prostředí provedení. Systém Query Patroller může pouze zachytávat a spravovat dotazy přiřazené a spouštěné ve výchozí uživatelské třídě služby. Při definování zátěží pro směrování aktivit uživatelů na jiné třídy služby, než je výchozí uživatelská třída služby, systém Query Patroller tyto aktivity spravovat nemůže.
2. Omezením používání správce zátěže produktu DB2 můžete řídit práci ve výchozí uživatelské třídě služby a vyhnout se možným konfliktům mezi systémem Query Patroller a správcem zátěže produktu DB2.
3. Zkontrolujte znovu cíle správy zátěže. Porozumění těmto cílům je zásadně důležité pro implementaci řešení správy zátěže.
4. Určete práci, která je spuštěná na datovém serveru a která provádí mapování na dané cíle. Využijte dalších voleb identifikace, které jsou k dispozici ve správci zátěže produktu DB2.
5. Pomocí správy práce určené prostřednictvím přiřazení prostředků a zavedení kontrol dosáhněte cílových metrik. Přejít mezi systémem Query Patroller a správcem zátěže produktu DB2 můžete moderovat pomocí postupného vytváření tříd služeb.

Ačkoliv je možné mapovat funkce správy systému Query Patroller na ekvivalentní funkce správce zátěže produktu DB2, výsledkem následujících přístupů může být jednodušší a efektivnější implementace:

- Třídy služeb produktu DB2 použijte k oddělení konkurenčních pracovních zátěží nebo aktivit databáze skupiny. Poté změňte volby agenta, fondu vyrovnávacích pamětí a priority načtení v předstihu, které jednotlivé třídy služeb přijímají, a upravte tak jejich jednotlivé doby odezvy. Tento přístup vyzkoušejte jako první, než začnete vytvářet prahové hodnoty souběžné práce.
 - Pokud práci nelze oddělit podle zdroje pomoci zátěží, namapujte všechnu příchozí práci na společnou nadtřidu služby a pomocí sady pracovních akcí produktu DB2 ji oddělte podle různých charakteristik a přiřaďte ji různým podtřídám služeb. Poté můžete pomocí úpravy prostředků, které jsou k dispozici jednotlivým třídám služeb, dosáhnout vytyčeného cíle.
 - Pokud nedosáhnete požadovaných výsledků nastavením voleb priority pro jednotlivé třídy služeb, můžete podle potřeby selektivně použít další funkce správce zátěže produktu DB2, dokud nedosáhnete požadovaných cílů, jako jsou například použití prahových hodnot produktu DB2 včetně prahových hodnot souběžné práce.
 - Při používání prahových hodnot produktu DB2 se ujistěte, že byl vytvořen a aktivován monitor událostí porušení prahových hodnot. V opačném případě nezjistíte, kdy došlo k porušení kterých prahových hodnot.
 - Chcete-li implementovat třídy dotazů, můžete pomocí pracovních tříd a sad pracovních akcí určit práci DML a poté nastavit prahové hodnoty sad pracovních akcí na základě rozsahu nákladů na dotaz.
 - Před provedením akcí sloužících k zastavení spuštění určete velké dotazy a zvažte možnost shromažďování podrobných informací nebo opětovného mapování těchto dotazů na podtřídy služeb s jinými kontrolami prostředků. Při shromažďování informací pro pozdější analýzu můžete omezit obor shromažďovaných informací na konkrétní třídu služby.
 - Pokud používáte fondy připojení, pro správce zátěže produktu DB2 jsou k dispozici atributy klienta ke správné identifikaci a správě dotazů. Aplikace ve střední vrstvě může volat buď rozhraní API `sqleseti` nebo proceduru `WLM_SET_CLIENT_INFO`, a nastavit tak před vydáním kódu SQL jeden z atributů klienta.
 - Je-li datový server spuštěn v operačním systému AIX, získáte přesnější kontrolu prostředku procesoru pomocí správce zátěže AIX.
6. Při použití funkcí historické analýzy v systému Query Patroller naleznete v tématu Kontrolní cvičení 10: Generování historických dat a zpráv informace o použití ukázkového nástroje historické analýzy správce zátěže produktu DB2. Ukázky produktu DB2 zahrnují sadu skriptů jazyka Perl, které poskytují podobné funkce, jako jsou funkce historické analýzy systému Query Patroller, a používají informace shromažďované monitorem událostí aktivity správce zátěže produktu DB2. Tyto skripty můžete upravit, aby poskytovaly další sestavy historické analýzy, jaké potřebujete.
7. Volby monitoru sloužící k zajištění splnění vytyčených cílů.

Migrace z modulu XML Extender do funkce pureXML

Databázové aplikace, které používají modul XML Extender, je třeba migrovat pro použití funkce pureXML, aby je bylo možné spouštět v prostředí DB2 verze 9.7. Modul XML Extender již v produktu DB2 verze 9.7 není podporován.

Produkt DB2 verze 9.7 podporuje nativní datové úložiště XML. Tato podpora zahrnuje nový typ XML, jazyk XQuery, indexy XML a skupinu funkcí SQL/XML.

Předpoklad

Server DB2 verze starší než 9.7 v místě, kde je nainstalován modul XML Extender.

Postup

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

1. Upgradujte server DB2, na němž je nainstalován modul XML Extender, na verzi DB2 9.7.
2. Volitelné: Převed'te databáze do kódování Unicode. Viz „Převod databází v jiném kódování do kódování Unicode“ v příručce *Globalization Guide*. Ačkoli je v produktu DB2 verze 9.7 zajištěna podpora 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 je třeba provést jen v případě, že byly uloženy celé dokumenty XML v nativním formátu 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*.
5. Importujte dokumenty XML do tabulky s novým sloupcem datového typu XML.
6. Převed'te 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 12. Vrácení upgradu serveru DB2

Vrácení upgradu serveru DB2 zahrnuje vytvoření plánu složeného z kroků této procedury, podle nějž obnovíte verzi produktu DB2, z níž jste upgradovali server produktu DB2. Neexistuje žádný obslužný program pro návrat z předchozí verze databáze DB2 po upgradu serveru DB2.

Provedete-li upgrade nejprve v testovacím prostředí, pomůže vám to odhalit potenciální problémy s procesem upgradu a předejít vzniku situací, v nichž byste museli upgrade vracet.

Předpoklady

- Ujistěte se, že máte oprávnění SYSADM a oprávnění uživatele root (operační systémy Linux a UNIX) nebo oprávnění lokálního administrátora (operační systémy Windows).
- Před upgradem serveru DB2 proveďte následující kroky:
 - Prohlédněte si doporučení k upgradu a požadavky na diskový prostor.
 - Vytvořte úplnou zálohu všech databází, které budete upgradovat, v režimu offline.
 - Zálohujte hodnoty všech konfiguračních parametrů správce databází i hodnoty všech konfiguračních parametrů jednotlivých databází.
 - Proveďte další přípravné úlohy související s upgradem, které se týkají vašeho prostředí.
- Při upgradu serveru DB2 zachovejte existující kopii DB2 UDB verze starší než 9.7. K tomu je třeba, abyste při instalaci produktu DB2 verze 9.7 nainstalovali jako novou kopii výběrem volby **Instalovat nový**. Aniž byste vybrali volbu **Pracovat s existující**, zvolte kopii verze předcházející verzi 9.7 s akcí **upgradovat**, která je k dispozici v operačních systémech Windows.
- Ponechte všechny soubory S*.MIG v aktivní cestě žurnálů pro případ, že budete chtít přehrát tyto soubory žurnálu po vrácení upgradu. U obnovitelných databází příkaz UPGRADE DATABASE přejmenuje soubory žurnálu v aktivní cestě žurnálů na názvy s příponou .MIG.

Omezení

- Tento postup platí pouze pro upgrade 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 oblastí 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 upgradu. Prohlédněte si celý seznam.

Postup

Chcete-li vrátit upgrade serveru DB2, musíte provést následující kroky:

1. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel s oprávněním SYSADM.
2. Zrušte všechny databáze v produktu DB2 verze 9.7 spuštěním příkazu DROP DATABASE.
3. Přihlaste se k serveru DB2 jako uživatel root (v operačních systémech Linux a UNIX) nebo jako uživatel s oprávněním lokálního administrátora (v systému Windows).
4. Zrušte instance DB2 verze 9.7 spuštěním příkazu db2idrop. Tento příkaz neodebere databázové soubory. Databáze musíte zrušit před zrušením instancí.

5. Pokud jste upgradovali instance verze starší než 9.7 na verzi DB2 9.7, vytvořte znovu instance ve verzi starší než 9.7 spuštěním příkazu db2icrt. Poté obnovte hodnoty konfiguračních parametrů správce databázi pro jednotlivé instance pomocí příkazu UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION.
6. Pro každou instanci verze starší než 9.7 se přihlaste k serveru DB2 jako vlastník instance a obnovte upgradované databáze z úplné zálohy offline verze starší než 9.7 spuštěním příkazu RESTORE DATABASE. Databáze nelze upgradovat z produktu DB2 verze 9.7 na verzi starší než 9.7.
Pokud jste znovu vytvořili instance pomocí stejného vlastníka instance, jakého měly instance před upgradem, a neupgradovali jste databáze na instanci DB2 verze 9.7, bude databáze stále ve verzi starší než 9.7 a pro získání přístupu k ní stačí provést její rekatalogizaci.
7. Pokud existují obnovitelné databáze a chcete-li přehrát soubory žurnálu, které jste měli k dispozici před upgradem, přejmenujte všechny soubory S*.MIG v aktivní cestě žurnálů na soubory s příponou .LOG a zadejte příkaz ROLLFORWARD DATABASE, jak je zobrazen v následujícím příkladu pro operační systém Windows:

```

cd E:\DB2_01\NODE0000\SQL00001\SQLLOGDIR
dir S*.MIG
...
25/02/2008 10:04 AM          12,288 S0000000.MIG
25/02/2008 10:10 AM          12,288 S0000001.MIG
25/02/2008 09:59 AM       4,104,192 S0000002.MIG
25/02/2008 10:10 AM       4,104,192 S0000003.MIG
25/02/2008 10:19 AM       4,104,192 S0000004.MIG
          5 File(s)      12,337,152 bytes
          2 Dir(s)     4,681,842,688 bytes free

rename S*.MIG S*.LOG
dir S*.LOG
...
25/02/2008 10:04 AM          12,288 S0000000.LOG
25/02/2008 10:10 AM          12,288 S0000001.LOG
25/02/2008 09:59 AM       4,104,192 S0000002.LOG
25/02/2008 10:10 AM       4,104,192 S0000003.LOG
25/02/2008 10:19 AM       4,104,192 S0000004.LOG
          5 File(s)      12,337,152 bytes
          2 Dir(s)     4,681,842,688 bytes free

db2 ROLLFORWARD DB sample TO END OF LOGS AND STOP

```

Část 3. Upgradování klientů

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 13, “Upgrade klientů”, na stránce 115
- Kapitola 14, “Důležité informace o upgradu klientů”, na stránce 117
- Kapitola 15, “Úlohy prováděné před upgradem klientů”, na stránce 121
- Kapitola 16, “Upgrade na produkt Data Server Client (Windows)”, na stránce 123
- Kapitola 17, “Upgradování na klienta Data Server Runtime Client (Windows)”, na stránce 125
- Kapitola 18, “Upgradování klientů (Linux a UNIX)”, na stránce 127
- Kapitola 20, “Úlohy prováděné po upgradu klientů”, na stránce 131

Kapitola 13. Upgrade klientů

Při upgradu na produkt DB2 verze 9.7 může být nutné upgradovat také klienty.

Upgrade klientů zahrnuje instalaci kopie klienta verze 9.7 a následný upgrade instance klienta. Instance klienta umožňuje připojit aplikaci k databázi a uchovává informace o konfiguraci klienta, katalogizovaných uzlech a katalogizovaných databázích.

Postup upgradu na produkt DB2 verze 9.7 závisí na aktuální nainstalované úrovni produktu. Z klientů verze 8, 9.1 a 9.5 lze na klienty verze 9.5 upgradovat přímo. Pokud používáte klienty verze 7 nebo starší, proveďte nejprve migraci do klientů verze 8.

Informace o podpoře upgradování a dostupných možnostech pro klienty najdete v dokumentu Kapitola 14, “Důležité informace o upgradu klientů”, na stránce 117.

Kapitola 14. Důležité informace o upgradu klientů

Upgrade klientů na produkt DB2 verze 9.7 vyžaduje seznámení s principy upgradování, s volbami upgradu, s omezeními při upgradu a s různými doporučeními ohledně upgradování a možností propojení mezi klienty a servery DB2.

Jakmile vám bude zcela zřejmé, co všechno bude upgrade klientů zahrnovat, můžete vypracovat vlastní plán úspěšného upgradu klientů do produktu DB2 verze 9.7.

Pojem *klienti starší verze než 9.7* v tématech věnovaných upgradování klientů odkazuje na klienty verze 9.5, 9.1 a 8.

Volby upgradu pro klienty

Dostupné volby upgradu závisí na typu klienta, který chcete nainstalovat. Následující tabulka popisuje volby upgradu pro jednotlivé typy klientů verze 9.7:

Tabulka 19. Volby upgradu pro klienty verze 9.7

Upgrade z produktu	Upgrade na produkt	Podrobnosti o podpoře upgradu
<ul style="list-style-type: none">• Administrační klient DB2 verze 8• Klient pro vývoj aplikací DB2 verze 8• Klient DB2 verze 9.1• Data Server Client verze 9.5 (Windows)	Data Server Client verze 9.7 (Windows)	Máte dvě možnosti: <ul style="list-style-type: none">• Nainstalujte produkt Data Server Client verze 9.7 a poté v okně Pracovat s existujícími zvolte kopii klienta starší verze než 9.7 s akcí upgrade. Instance klienta bude poté automaticky upgradována.• Nainstalujte novou kopii verze 9.7 produktu Data Server Client a poté ručně upgradujte existující instance klienta.
<ul style="list-style-type: none">• Běhový klient DB2 verze 8• Běhový klient DB2 Lite verze 8• Běhový klient DB2 verze 9.1• Běhový klient Data Server verze 9.5 (Windows)	Data Server Runtime Client verze 9.7 (Windows)	<ul style="list-style-type: none">• Nainstalujte produkt Data Server Runtime Client verze 9.7 jako novou kopii a poté proveďte ruční upgrade existující instance klienta.
Všichni klienti verze 9.5, 9.1, nebo 8 (Linux nebo UNIX)	Všichni klienti verze 9.7 (Linux nebo UNIX)	<ul style="list-style-type: none">• Nainstalujte novou kopii libovolného klienta verze 9.7 a poté ručně upgradujte existující instanci klienta.

Pokud upgradujete instanci klienta, bude bitová velikost určena operačním systémem, v nichž je nainstalován klient verze 9.7. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Tabulka 8 na stránce 25.

Omezení pro upgrade klientů

Seznamte se s dokumentací “Omezení upgradů u serverů DB2” na stránce 17, která obsahuje informace o upgradování instancí a podpoře operačních systémů. Tato omezení se mohou týkat také klientů a mohou mít vliv na jejich upgrade.

Pokud jste nainstalovali klienta verze 8 ve stejném systému jako server DB2 verze 9.7 nebo pokud jste nainstalovali klienta verze 9.7 ve stejném systému jako server DB2 verze 8, nebudou podporována připojení k databázím na serveru DB2 z klienta katalogizovaného s použitím lokálního uzlu. Do prostředí DB2 verze 9.7 byste měli upgradovat server i klienta DB2. Pokud neupgradujete klienta verze 8 nebo serveru DB2 verze 8, bude se možné připojit pouze k databázím, které jsou katalogizovány s použitím uzlů TCP/IP. Podrobnosti najdete v postupu úlohy “Nová katalogizace uzlů a databází s použitím protokolu TCP/IP” na stránce 131, prováděné po upgradu.

Funkce důvěryhodného kontextu kromě toho podporuje pouze protokol TCP/IP. Tuto funkci nebudou moci využívat žádná připojení k upgradovaným databázím, které byly katalogizovány s použitím lokálního uzlu, 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 9.7 je k dispozici následující podpora pro konektivitu mezi klienty a servery DB2:

Tabulka 20. Podpora možností připojení produktu DB2 verze 9.7

Klient	server DB2	Podpora konektivity klientů
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.7	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.7	Všichni klienti verze 9.7 mohou navázat 32bitová a 64bitová připojení.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.7	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.5	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 9.5 a dřívějších.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.7	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.1	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 9.1 a dřívějších.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.7	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 8.2	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 8.2 a dřívějších.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.5	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.7	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 9.5 a dřívějších.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 9.1	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.7	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 9.1 a dřívějších.
32bitoví nebo 64bitoví klienti verze 8.2	32bitový nebo 64bitový server DB2 verze 9.7	K dispozici jsou pouze funkce produktu DB2 verze 8.2 a dřívějších.

Připojení klientů s dřívějším vydáním než verze 8.2 k serverům DB2 verze 9.7 není podporováno.

Kromě podpory možností připojení musíte při odesílání příkazů DB2 a SQL z klienta na server DB2 jiné verze počítat s nekompatibilitami mezi vydáními, které mohou vyplynout z rozdílů ve výchozím chování a z omezení stanovaných pro tyto příkazy.

Zadáte-li například příkaz DESCRIBE s parametrem INDEXES FOR TABLE z klienta verze 9.7, server DB2 starší verze než 9.7 vypíše pouze relační indexy, zatímco server DB2 verze 9.7 vypíše kromě relačních indexů i indexy dat XML a

indexy textového vyhledávání. Podrobné informace naleznete v tématech “Vliv upgradu ze změn příkazů DB2” na stránce 148 a “Vliv upgradu ze změn příkazů SQL” na stránce 155.

Upgrade z klientů verze 9.1 a 8

Pokud upgradujete z klientů verze 9.1 nebo dřívějších, seznamte se s dalšími změnami v podpoře upgradů, které mohou rovněž ovlivnit průběh upgradování:

- Změny mezi klienty verze 9.5 a 9.1
- Změny mezi klienty verze 9.1 a 8

Doporučené postupy pro upgradování klientů

Při plánování upgradu klientů vezměte v úvahu následující osvědčené postupy.

Upgradování klientů po provedení upgradu serverů DB2

Obecně platí, že klienty byste měli upgradovat až po upgradování serverů DB2. Podporovaní klienti starší verze než 9.7 se mohou připojovat k serverům DB2 verze 9.7. Funkce uvedené ve verzích pozdějších, než je verze použitého klienta, však nebudou k dispozici. Pokud chcete tyto funkce ve svých aplikacích používat, upgradujte klienty na verzi 9.7 produktu DB2 nebo nainstalujte nové kopie klientů verze 9.7.

Pokud provedete upgrade klientů před upgradem serverů DB2, musíte počítat s omezenými možnostmi připojení klientů verze 9.7 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 *Instalace klientů datových serverů IBM*.

Upgradujte klienty v testovacím prostředí

Upgradování klientů v testovacím prostředí umožňuje zjistit, zda upgrade proběhne úspěšně, a vyřešit případné problémy, k nimž by mohlo v procesu upgradování dojít. Můžete také otestovat používané databázové aplikace a určit, zda je k jejich úspěšné činnosti v prostředí DB2 verze 9.7 nutné provést jejich upgrade.

Instalace nové kopie klienta namísto upgradování stávajícího klienta

Pokud používáte software, který vyžaduje klienta verze starší než 9.7, nainstalujte klienta verze 9.7 jako novou kopii a ponechejte přitom v činnosti stávající kopii klienta pro uspokojení požadavků softwaru. Poté vytvořte instanci klienta verze 9.7 a ponechte existující instanci klienta ve stávající konfiguraci. Můžete toho docílit výběrem volby vytvoření nové instance klienta během instalace nebo ručním vytvořením instance klienta po instalaci.

Proveďte úlohy přípravy na upgrade a dodatečných úprav po upgradu

Přípravné úlohy a úlohy prováděné po upgradu je třeba provést, aby byl zajištěn úspěšný výsledek upgradu.

Kapitola 15. Úlohy prováděné před upgradem klientů

Před upgradem klientů byste měli provést některé úlohy, které vám pomohou zajistit úspěšný průběh upgradu.

Před upgradem klientů proveďte následující přípravné úlohy:

1. Prostudujte si základní informace o upgradování klientů, z nichž se dozvíte, které faktory mohou ovlivnit průběh upgradu klientů.
2. Seznamte se s podporovanými a nepodporovanými konfiguracemi klientů.
3. Naplánujte strategii upgradu. Může být například vhodné nejprve upgradovat server DB2 a teprve poté klienty.
4. Volitelné: Upgradujte servery DB2.
5. Zálohujte konfigurační informace klientů
6. Volitelné: Před upgradem provozního prostředí proveďte upgrade klientů v testovacím prostředí. Při tomto testovacím upgradu můžete předem odhalit případné potíže s upgradováním a ověřit správnou a očekávanou funkci aplikací, skriptů, nástrojů a rutin.

Zálohování informací o konfiguraci klientů

Před upgradováním klienta zálohujte 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 upgradování 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:\upgrade\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.

Upgradování klientů v testovacím prostředí

Provedete-li upgrade klientů nejprve v testovacím prostředí, získáte možnost efektivněji zvládnout případné problémy s procesem upgradu v provozním prostředí a vyhodnotit vliv změn zavedených v produktu DB2 verze 9.7.

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.

Omezení

- V operačních systémech Linux a UNIX nesmíte nastavit prostředí instance pro uživatele root. Spuštění příkazu db2iupgrade nebo db2icrt při nastavení prostředí instance není podporováno.

Postup

Má-li testovací prostředí přesně simulovat provozní prostředí, proveďte 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 <i>InstName</i>
Linux a UNIX	\$DB2DIR/instance/db2icrt -s client <i>InstName</i>

kde DB2PATH a DB2DIR určují umístění kopie klienta, která byla nainstalována v předchozím kroku a *InstName* je název instance.

3. Proveďte přípravné úlohy související s upgradem, které se týkají vašeho klienta.
4. Nainstalujte klienta verze 9.7, kterého lze použít jako cíl migrace (v závislosti na klientovi, kterého upgradujete). Vyberte volbu **Instalovat nový**, tj. instalaci nové kopie. Informace sloužící k určení produktu klienta k instalaci naleznete v tématu Tabulka 19 na stránce 117.
5. Upgradujte instanci klienta spuštěním příkazu db2iupgrade:

Operační systém	příkaz DB2
Windows	"%DB2PATH%\bin\db2iupgrade <i>název_instance</i>
Linux a UNIX	\$DB2DIR/instance/db2iupgrade <i>název_instance</i>

kde DB2PATH a DB2DIR určují umístění kopie klienta verze 9.7, která byla nainstalována v předchozím kroku, a *název_instance* je název instance.

6. Pokud se při upgradu testovací instance klienta vyskytnou nějaké potíže, vyřešte je a přidejte odpovídající úlohy do plánu upgradu.
7. Proveďte dodatečné úlohy po upgradu, které se týkají daného klienta.
8. Ověřte, zda upgrade klienta proběhl úspěšně.
9. S použitím klienta verze 9.7 otestujte své aplikace, skripty, nástroje a procedury údržby.

Kapitola 16. Upgrade na produkt Data Server Client (Windows)

Při upgradu existující kopie klienta na verzi DB2 9.7 je třeba, abyste nainstalovali kopii Data Server Client verze 9.7 a poté upgradovali instanci klienta. Konfigurace klienta tak zůstane zachována a budete se moci připojit ke všem dříve katalogizovaným databázím.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT a oprávnění uživatele Local Administrator pro spouštění příkazů db2iupgrade a db2icrt.
- Zkontrolujte podporované možnosti připojení mezi klienty DB2 a servery DB2 v části s důležitými informacemi o upgradování klientů DB2.
- Proved'te úlohy před upgradem pro klienty DB2.

Omezení

- Bitová velikost instance klienta je určena operačním systémem, do kterého instalujete klienta verze 9.7. 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 8 na stránce 25.
- Provádíte-li instalaci pomocí souboru odpovědí za účelem automatického upgradování kopie produktu DB2 UDB verze 8 a je-li instalováno několik kopií produktů DB2, musí být daná kopie produktu DB2 UDB verze 8, oprava FixPack 7 nebo novější.

O této úloze

Při instalaci produktu Data Server Client verze 9.7 se můžete rozhodnout, zda provedete automatický upgrade existující kopie klienta starší verze než 9.7. Existující instance klientů budou upgradovány na novou kopii Data Server Client verze 9.7 a existující kopie klientů starší verze než 9.7 budou odebrány. Můžete také zvolit postup zahrnující instalaci nové kopie Data Server Client verze 9.7 a následný ruční upgrade instance klienta.

Postup

Chcete-li upgradovat existující kopii klienta na verzi Data Server Client 9.7 v systému Windows, postupujte takto:

1. Nainstalujte produkt Data Server Client verze 9.7 zadáním příkazu setup, který spustí Průvodce nastavením DB2. Máte tři možnosti:
 - Na panelu **Instalace produktu** vyberte volbu **Pracovat s existujícími**. V okně **Pracovat se stávajícími kopii produktu DB2** vyberte název kopie klienta a akci **upgradovat**. Vybraná kopie DB2 bude odebrána a bude proveden upgrade instance klienta. Tuto volbu můžete vybrat, pokud máte k dispozici existující kopii administračního klienta verze 8, klienta pro vývoj aplikací verze 8, klienta verze 9.1 nebo klienta verze 9.5.
 - Vyberte volbu **Instalovat nový** na panelu **Instalace produktu**. Tuto volbu byste měli vybrat, chcete-li vytvořit novou kopii produktu verze 9.7 Data Server Client a zachovat přitom stávající kopii klienta. Po instalaci musíte ručně upgradovat instanci klienta na spouštění v kopii Data Server Client verze 9.7:
 - Přihlaste se do systému prostřednictvím uživatelského účtu s oprávněním lokálního administrátora.
 - Spusťte příkaz db2iupgrade:
`"%DB2PATH%\bin\db2iupgrade název_instance`

kde proměnná DB2PATH je nastavena na umístění, které jste zadali při instalaci klienta Data Server Client verze 9.7 a *název_instance* je název instance.

- Na panelu **Instalace produktu** vyberte volbu **Pracovat s existujícími**. Potom v okně **Pracovat s existujícími** vyberte název kopie klienta a akci **upgradovat**. Nakonec v okně **Vyberte instalaci, vytvoření souboru odpovědí nebo obě volby** vyberte volbu **Uložit nastavené parametry instalace do souboru odpovědí** za účelem vytvoření souboru odpovědí pro instalaci pomocí souboru odpovědí. Soubor odpovědí obsahuje požadované klíčové slovo UPGRADE_PRIOR_VERSIONS, název kopie klienta, kterou chcete upgradovat, a instalační cestu.

Výsledek instalace pomocí souboru odpovědí bude stejný jako u první možnosti: všechny vaše klientské instance běžící ve vybrané klientské kopii budou automaticky upgradovány na kopie Data Server Client verze 9.7. Upgradování klientů formou instalace pomocí souboru odpovědí vám může pomoci automatizovat proces upgradování, pracujete-li s vysokým počtem klientů.

2. Pokud chcete ze svých aplikací přistupovat do kopie produktu Data Server Client verze 9.7 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste provedli upgrade stávající kopie klienta verze 8, nastavte kopii Data Server Client verze 9.7 jako výchozí kopii DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci” v příručce *Instalace serverů DB2*.
3. Volitelné: Místo upgradování existující instance klienta můžete vytvořit novou instanci klienta verze 9.7. Vytvoření nové instance klienta verze 9.7 je nutné pouze tehdy, chcete-li používat více kopií klienta v téže počítači nebo chcete-li vytvořit testovací prostředí. Chcete-li vytvořit novou instanci klienta verze 9.7, 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 přípravných úloh před upgradem.

4. Porovnejte hodnoty konfiguračních parametrů správce databází po upgradu s hodnotami před upgradem, aby byla zajištěna kompatibilita změněných hodnot s databázovými aplikacemi.

Po upgradování klienta proveďte doporučené úlohy po upgradu klientů DB2, zejména ověření upgradu klientů. Tím zajistíte úspěšnost upgradu klienta.

Kapitola 17. Upgradování na klienta Data Server Runtime Client (Windows)

Při upgradování existující kopie běhového klienta na verzi DB2 9.7 je nutné, abyste nainstalovali kopii Data Server Runtime Client verze 9.7 a poté upgradovali instanci klienta, aby zůstala zachována konfigurace klienta a abyste se mohli připojit ke všem dříve katalogizovaným databázím.

Po instalaci produktu Data Server Runtime Client verze 9.7 je možné provést ruční upgrade stávajících instancí klientů z prostředí DB2 Run-Time verze 8, DB2 Run-Time Client Lite, DB2 Runtime Client verze 9.1 nebo Data Server Runtime Client verze 9.5.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT a oprávnění uživatele Local Administrator pro spuštění příkazů db2iupgrade a db2icrt.
- Zkontrolujte podporovanou připojitelnost mezi klienty a servery DB2 v části s důležitými informacemi o upgradu klientů.
- Proveďte Úlohy před upgradem pro klienty.

Omezení

- Bitová velikost instance klienta je určena operačním systémem, do kterých klienta verze 9.7 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 8 na stránce 25.

Postup

Chcete-li upgradovat klienta DB2 Run-Time verze 8, klienta DB2 Run-Time Client Lite verze 8 nebo klienta DB2 Run-Time Client verze 9.1 na verzi Data Server Runtime Client 9.7 v systému Windows, postupujte takto:

1. Nainstalujte verzi 9.7 produktu Data Server Runtime Client. Zobrazte téma “Instalace klientů datových serverů společnosti IBM (systém Windows)” v příručce *Instalace klientů datových serverů IBM*. Pomocí příkazu setup spusťte Průvodce nastavením DB2.
2. Pokud chcete ze svých aplikací přistupovat do kopie produktu Data Server Runtime Client verze 9.7 prostřednictvím výchozího rozhraní nebo pokud jste provedli upgrade stávající kopie klienta verze 8, nastavte kopii Data Server Runtime Client verze 9.7 jako výchozí kopii DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci” v příručce *Instalace serverů DB2*.
3. Přihlaste se do systému prostřednictvím uživatelského účtu s oprávněním lokálního administrátora.
4. Upgradejte existující instanci klienta spuštěním příkazu db2iupgrade:

```
"%DB2PATH%"\bin\db2iupgrade název_instance
```

kde proměnná DB2PATH je nastavena na umístění, které jste zadali při instalaci klienta Data Server Runtime Client verze 9.7 a *název_instance* je název instance.

5. Volitelné: Místo upgradování existující instance klienta můžete vytvořit novou instanci klienta verze 9.7. Vytvoření nové instance klienta verze 9.7 je nutné pouze tehdy, chcete-li zachovat více kopií klienta spuštěných v témže počítači. Chcete-li vytvořit novou instanci klienta verze 9.7, 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, který jste uložili v rámci úloh před upgradem.

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

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

Kapitola 18. Upgradování klientů (Linux a UNIX)

Při upgradu existujících klientů na verzi 9.7 je třeba, abyste nainstalovali kopii klienta verze 9.7 a poté upgradovali existující instance klientů, aby zůstala zachována konfigurace klientů a abyste se mohli připojovat ke všem dříve katalogizovaným databázím.

Předpoklady

- Ověřte, zda máte oprávnění uživatele root.
- Ověřte, zda máte oprávnění SYSADM, SYSCTRL nebo SYSMAINT a přístup uživatele root pro spouštění příkazů db2iupgrade 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 upgradu klientů.
- Proveďte Úlohy před upgradem pro klienty.

Omezení

- Administračního klienta DB2 verze 8, klienta pro vývoj aplikací DB2 verze 8, klienta DB2 verze 9.1 nebo klienta Data Server Client verze 9.5 lze upgradovat pouze na verzi 9.7. Data Server Client.
- Běhového klienta DB2 verze 8, běhového klienta DB2 Lite verze 8, běhového klienta DB2 verze 9.1 a běhového klienta Data Server verze 9.5 lze upgradovat pouze na produkt Data Server Runtime Client verze 9.7.
- V operačních systémech Linux a UNIX, kromě systému Linux na platformě x64, budou vaše stávající 32bitové a 64bitové instance klientů upgradovány na 64bitové instance klientů verze 9.7. Bitová velikost instance klienta je určena operačním systémem, do kterého klienta verzi 9.7 instalujete. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Tabulka 8 na stránce 25.
- V operačních systémech Linux a UNIX nesmíte nastavit prostředí instance pro uživatele root. Spuštění příkazu db2iupgrade nebo db2icrt při nastavení prostředí instance není podporováno.

Postup

Chcete-li upgradovat existující klienty na klienty verze 9.7, postupujte takto:

1. Instalujte příslušného klienta verze 9.7 jako novou kopii spuštěním příkazu db2setup a výběrem volby Instalovat nový na panelu Instalace produktu:
 - Provádíte-li upgrade z administračního klienta DB2 verze 8, z klienta pro vývoj aplikací DB2 verze 8, z klienta DB2 verze 9.1 nebo z klienta Data Server verze 9.5, nainstalujte nový produkt Data Server Client verze 9.7.
 - Provádíte-li upgrade z běhového klienta DB2 verze 8, z běhového klienta DB2 Lite verze 8, z běhového klienta DB2 verze 9.1 nebo z běhového klienta Data Server verze 9.5, nainstalujte novou kopii Data Server Runtime Client verze 9.7.
2. Přihlaste se do systému jako uživatel root.
3. Upgradujte existující instance klienta spuštěním příkazu db2iupgrade:
`$DB2DIR/instance/db2iupgrade název_instalace`

kde:

DB2DIR

je proměnná nastavená na umístění, které jste zadali při instalaci klienta verze 9.7. Výchozí instalační cesta pro systém UNIX je /opt/IBM/db2/V9.7 a pro systém Linux /opt/ibm/db2/V9.7.

název_instalace

je přihlašovací jméno vlastníka instance klienta.

4. Volitelné: Místo upgradování existující instance klienta můžete také vytvořit novou instanci klienta verze 9.7. Vytvoření nové instance klienta verze 9.7 je nutné pouze tehdy, chcete-li zachovat více kopií klienta spouštěných v témže počítači. Chcete-li vytvořit novou instanci klienta verze 9.7, spusťte příkaz db2icrt s volbou -s:

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

kde:

DB2DIR

je proměnná nastavená na umístění určené během instalace klienta verze 9.7.

NázevInstance

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 db2cfind s profilem konfigurace zálohovaným v rámci úloh před upgradem.

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

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

Kapitola 19. Upgrade na produkt IBM Data Server Driver Package

Upgrade na produkt IBM Data Server Driver Package (DSDRIVER) vyžaduje instalaci verze 9.7 produktu DSDRIVER a volitelně i nastavení výchozího rozhraní klienta.

Předpoklady

- Zkontrolujte podporované možnosti připojení mezi klienty DB2 a servery DB2 v části s důležitými informacemi o upgradování klientů DB2.

Postup

1. Nainstalujte kopii produktu DSDRIVER verze 9.7. Další podrobné informace naleznete v tématu “Metody instalace klientů datových serverů IBM” v příručce *Instalace klientů datových serverů IBM*.
2. Pokud jste nainstalovali kopii produktu Data Server Client verze 9.7, můžete tuto kopii použít ke konfiguraci kopie produktu DSDRIVER verze 9.7 pomocí následujícího příkazu:

```
db2dsdcfgfill [ -i název_instance | -p adresář_instance | -o výstupní_adresář ]
```
3. Pokud chcete ze svých aplikací přistupovat do kopie produktu DSDRIVER verze 9.7 prostřednictvím výchozího rozhraní, nastavte kopii produktu DSDRIVER verze 9.7 jako výchozí volbu rozhraní klienta produktu DB2. Viz “Změna výchozí kopie produktu DB2 a výchozí kopie rozhraní klienta databáze IBM po instalaci” v příručce *Instalace serverů DB2*.

Pokud jste nenainstalovali produkt DSDRIVER verze 9.1 nebo 9.5, bude kopie produktu DSDRIVER verze 9.7 nastavena jako výchozí volba rozhraní klienta.

Další potřebné akce

Po upgradu produktu IBM Data Server Driver Package provádějte pouze odpovídající úlohy po upgradu pro klienty produktu DB2.

Kapitola 20. Úlohy prováděné po upgradu klientů

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

Po upgradu 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. Změny v chování serveru DB2 můžete spravovat tím, že změníte nastavení podle potřeby. V produktu DB2 verze 9.7 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 upgradování klientů proběhlo 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. Pokud se připojíte 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 verze 8 ve stejném systému jako server DB2 verze 9.7 nebo pokud byl nainstalován klient verze 9.7 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 neupgradujete klienta verze 8 nebo server DB2 verze 8 na verzi DB2 9.7, proveďte novou katalogizaci lokálních uzlů jako uzlů TCP/IP.

Chcete-li použít funkci důvěryhodného kontextu v upgradovaných databázích, které jsou katalogizovány s použitím lokálního uzlu, proveďte 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 9.7 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:

```
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-sluzby-instance REMOTE_INSTANCE název-instance
```

Hodnotu *název-sluzby-instance* můžete zjistit z hodnoty konfiguračního parametru správce databází **svcname** 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 upgradu klienta

Po dokončení upgradu klienta je vhodné spustit v nově upgradovaném 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 upgradu 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 9.7.0  
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 uloženého v rámci přípravné úlohy uložení konfigurace klientů produktu DB2 před upgradem prostředí konektivity klienta, které existovalo před upgradem.

3. Spusťte databázové aplikace nebo skripty klienta, které se připojují k databázím, a zkontrolujte, zda pracují podle očekávání.

Část 4. Upgradování aplikací a rutin

Tato část příručky obsahuje následující kapitoly:

- Kapitola 21, “Upgrade databázových aplikací a rutin”, na stránce 137
- Kapitola 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139
- Kapitola 23, “Základy k upgradu pro rutiny”, na stránce 169
- Kapitola 24, “Úlohy prováděné před upgradem databázových aplikací a rutin”, na stránce 173
- Kapitola 25, “Upgradování databázových aplikací”, na stránce 175
- Kapitola 26, “Upgradování rutin”, na stránce 185
- Kapitola 27, “Úlohy prováděné po upgradu databázových aplikací a rutin”, na stránce 193
- Kapitola 28, “Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin”, na stránce 195

Kapitola 21. Upgrade databázových aplikací a rutin

Přechod na produkt DB2 verze 9.7 zahrnuje upgrade vašich databázových aplikací a rutin, pokud změny v produktu DB2 verze 9.7 mají vliv na vaše databázové aplikace a rutiny.

Upgrade aplikací a rutin se skládá z následujících akcí:

- Otestujte, zda aplikace a rutiny pracují podle očekávání v testovacím prostředí produktu DB2 verze 9.7. Aplikace a rutiny není třeba upgradovat, pokud je lze v tomto prostředí úspěšně spustit.
- V případě, že se při spuštění aplikací a rutin v produktu DB2 verze 9.7 vyskytnou chyby, měli byste provést následující kroky:
 - Přečtěte si informace v části s důležitými informacemi o upgradování aplikací a seznamte se se změnami produktu DB2 verze 9.7, které mohou ovlivnit vaše aplikace.
 - Přečtěte si informace v části s důležitými informacemi o upgradování rutin a seznamte se se změnami produktu DB2 verze 9.7, které mohou ovlivnit vaše rutiny.
 - Naplánujte úpravy aplikací a rutin, kterými zjištěné problémy odstraníte. Informace o krocích, které je třeba provést, naleznete v popisu úloh Upgrade databázových aplikací a Upgrade rutin.
 - Upravte aplikace a rutiny podle připraveného plánu.
 - Otestujte aplikace a rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7.
- Před zavedením aplikací a rutin ověřte, zda správně pracují také v provozním prostředí produktu DB2 verze 9.7.

Pokud vaše aplikace a rutiny používají některé z funkcí, které jsou v produktu DB2 verze 9.7 považovány za zastaralé, měli byste co nejdříve naplánovat, jak tyto funkce odeberete z kódu aplikací.

Můžete také zvážit zapracování nových funkcí dostupných v produktu DB2 verze 9.7, které vám mohou pomoci zvýšit funkčnost aplikací a zlepšit jejich výkon.

Kapitola 22. Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací

Změny podpory vývoje aplikací, nových funkcí, již nepodporovaných a zastaralých funkcí mohou mít různé dopady na databázové aplikace, skripty a nástroje po upgradu na produkt DB2 verze 9.7.

Podpora operačního systému

Úplný seznam podporovaných operačních systémů je k dispozici v tématu “Požadavky instalace databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*. Není-li podporována aktuálně používaná verze operačního systému, je nutné ji před instalací produktu DB2 verze 9.7 upgradovat.

V operačních systémech UNIX jsou podporována pouze 64bitová jádra. 32bitové instance jsou upgradovány do 64bitových instancí DB2 verze 9.7.

Pokud přejdete na nejnovější verzi operačního systému nebo nainstalujete 64bitové jádro, proveďte po upgradu do produktu DB2 verze 9.7 nové sestavení všech databázových aplikací a externích rutin, aby používaly nové běhové knihovny v operačním systému.

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 požadavků vývojového softwaru. Viz “Podpora pro prvky prostředí pro vývoj databázových aplikací” v dokumentu *Getting Started with Database Application Development*.

Ovladače aplikací

Položka IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ obsahuje soubor tříd `db2jcc.jar` pro aplikace používající metody JDBC verze 3.0 nebo dřívější a soubor tříd `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 odstranit důsledky rozdílů v chování mezi ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 a předchozími vydáními tohoto ovladače, upgradujte aplikace Java využívající 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 3.57 a ovladačem DB2 JDBC typu 2, proveďte upgrade aplikací Java, které používají ovladač DB2 JDBC typu 2.

Aplikace DB2 CLI, rozhraní DB2 CLP a klienti .Net Data Provider podporují zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer). Služby šifrování pro podporu zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer) poskytuje sada GSKit (IBM Global Security Kit). Podrobné informace o postupu povolení zabezpečení SSL na straně klienta včetně pokynů pro stažení a instalaci sady GSKit naleznete v tématu “Konfigurování podpory SSL (Secure Sockets Layer) v jiných klientech DB2 než Java” příručky *Database Security Guide*.

Implicitní vkládání dat LOB do řádků

U upgradovaných databází určuje výchozí hodnota `INLINE LENGTH` maximální velikost deskriptoru LOB pro odpovídající sloupec LOB. Data LOB jsou vložena do řádku, je-li součet jejich velikostí a místa pro systémové údaje menší než hodnota `INLINE LENGTH`. Je-li tedy součet délky dat LOB a velikosti příslušných systémových údajů nižší než velikost deskriptoru LOB pro sloupec LOB, jsou data LOB po upgradu databáze implicitně vložena do řádku tabulky.

V případě, že vaše databázové aplikace využívají velké množství objektů LOB, můžete zvýšit výkon příkazů SQL přistupujících k datům LOB tím, že zvýšíte parametr `INLINE LENGTH` na adekvátní hodnotu, protože jsou-li data LOB vložena do řádku tabulky, nevyžaduje přístup k nim žádné další vstupně-výstupní operace. Podrobnosti lze zjistit na základě kódu Kapitola 28, "Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin", na stránce 195.

Výrazy jazyka XQuery a datové typy jazyka XML

Po upgradu na produkt DB2 verze 9.7 je datový typ řetězce jazyka XQuery používán pro hodnoty prvků nebo atributů, které nejsou přetypovány ve výrazu jazyka XQuery. Anotace typů v existujících ověřených dokumentech ve formátu XML již nejsou používány k explicitnímu přetypování. Při ověřování nových dokumentů ve formátu XML za účelem vložení do sloupce datového typu XML jsou tyto dokumenty ve formátu XML ukládány bez anotací typů.

Pro výrazy jazyka XQuery, které jsou závislé na datových typech založených na anotacích typů z ověřených dokumentů ve formátu XML, je nutné explicitně přetypovat prvky a atributy ve všech výrazech jazyka XQuery z ověřených dokumentů ve formátu XML. Bez explicitního přetypování výrazy jazyka XQuery, které používaly implicitní přetypování nebo přetypování na jiné typy, po upgradu selžou.

V příkladech je kurzívou uvedeno explicitní přetypování, které bylo přidáno do následujících výrazů jazyka XQuery:

- V tomto příkladu jsou hodnoty řetězců přetypovány na celá čísla za účelem porovnání hodnot.

```
xquery
let $x1 := db2-fn:sqlquery("SELECT xmlcol FROM xq.sch1
                           WHERE DOCID=1")/prodA/sale/xs:integer(price),
    $x2 := db2-fn:sqlquery("SELECT xmlcol FROM xq.sch2
                           WHERE DOCID=1")//xs:integer(clearance)
return (<b1>{ $x1 > $x2 }</b1>)
```

- V tomto příkladu je hodnota řetězce `$i` přetypována na datum za účelem porovnání dat.

```
xquery
for $i in
  (db2-fn:sqlquery("SELECT xmlcol FROM xq.basicSchemaTypes
                   WHERE DOCID=1")//date)[1]
return if (xs:date($i) eq xs:date('1967-08-13'))
  then $i else (<notOK1/>)
```

- V tomto příkladu je hodnota řetězce vráceného funkcí `db2-fn:xmlcolumn` přetypována na datový typ `dateTime` a z hodnoty `dateTime` je extrahován den.

```
xquery
for $datetime in
  (db2-fn:xmlcolumn('XQ.BASICSCHEMATYPES.XMLCOL')//dateTime)[1]
  cast as xs:dateTime
return $datetime cast as xs:gDay
```

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 9.7:

- Funkce API prostředí DB2
- Příkazový procesor CLP DB2 a příkazy systému

Příkazy SQL

Seznamte se se změnami příkazů SQL v prostředí DB2 verze 9.7, na jejichž základě můžete zjistit míru dopadu změn na používané aplikace a skripty a dozvědět se, jak na tyto změny reagovat. Zavedení nových funkcí, například netypovaného klíčového slova NULL ve výrazech a klíčového slova DEFAULT v parametrech procedur, s sebou přináší nutnost upravit vaše aplikace tak, abyste je těmto změnám přizpůsobili.

Pohledy systémového katalogu a systémem definované administrativní rutiny a pohledy

Po upgradu databáze do prostředí DB2 verze 9.7 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

U nových databází vytvořených v produktu DB2 verze 9.7 je konfigurační parametr **cur_commit** nastaven na hodnotu ON, takže v kontrolních průchodech stability kurzoru je povolena sémantika aktuálního potvrzení. V rámci nové sémantiky aktuálního potvrzení jsou vrácena pouze potvrzená data, stejně jako tomu bylo dříve u úrovně oddělení kurzoru, nyní však operace čtení nečeká s odemknutím řádků na dokončení operace zápisu. Vrácená výsledná sada pracující na úrovni oddělení stability kurzoru se může lišit od výsledných sad z předchozích vydání. Podrobnosti o povolení chování aktuálního potvrzení naleznete v tématu Kapitola 10, “Zpracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích”, na stránce 101.

Optimalizátor nyní vypočítává plány provádění pro dotazy s hvězdicovými spojeními na základě jiných odhadů kardinality než v předchozích vydáních. Díky těmto novým odhadům může optimalizátor vybrat lepší prováděcí plán pro některé dotazy a zvýšit tak jejich výkon a stabilitu.

Porovnávací proces tabulek MQT nyní bere v úvahu více situací, takže optimalizátor může vybrat jiný prováděcí plán pro dotazy odpovídající tabulce MQT. U upgradovaných databází byste měli bezprostředně po upgradu bez jakýchkoli dalších akcí z vaší strany pozorovat zlepšení u dotazů porovnávacích tabulky MQT typu GROUP BY, které používají klauzuli DISTINCT, a u dotazů, které používají predikáty DATE. Další využití těchto funkcí a jiných vylepšení, jako je použití tabulek MQT pohledů nebo optimalizačních pokynů, podle nichž optimalizátor

vybere určitou tabulku MQT, je nutno po upgradu nejprve implementovat. Podrobné informace o používání těchto nových funkcí naleznete v tématu Kapitola 28, “Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin”, na stránce 195.

Optimalizátor nyní vkládá relační predikáty (pro filtry a extrakce XPath) do bloků dotazů XQuery. Tím se dosahuje předběžného filtrování dat a zlepšení potenciálního využití indexů. V prostředí dělených databází může předběžné filtrování dat snížit objem dat přenášených mezi oblastmi. Důsledky můžete pozorovat v podobě nových přístupových cest dotazů, zvýšení výkonu a zmenšení nároků na paměť u kombinovaných dotazů SQL/XQuery. Viz téma “Příklad přepisu kompilátoru: Posunutí predikátu v kombinovaných výrazech jazyků SQL a XQuery na nižší úroveň” v příručce *Troubleshooting and Tuning Database Performance*.

V produktu DB2 verze 9.7 je nově zavedeno sdílení průchodů, které umožňuje kontrolnímu průchodu načíst stránky fondu vyrovnávacích pamětí z jiného průchodu. Toto chování zvyšuje míru paralelismu, zkracuje časy odezvy na dotazy a zvyšuje propustnost systému bez nutnosti hardwarových úprav. Vhodnost sdílení průchodů určuje kompilátor jazyka SQL automaticky. Vhodný průchod se za běhu může, ale nemusí, účastnit sdílení v závislosti na dalších faktorech, které nebyly v době kompilování známy. Viz téma “Sdílení průchodů” v příručce *Troubleshooting and Tuning Database Performance*

Optimalizátor nyní vypočítává realističtější procesorové náklady při předávání dat mezi databázovými agenty v prostředí dělené databáze. Optimalizátor tak může důsledně vybírat plány s minimálními procesorovými náklady na přenos dat a zlepšovat tak výkon u některých příkazů SQL. Podrobné informace naleznete v tématu Zlepšení nákladového modelu optimalizátoru pro dotazy v prostředí DPF “Zlepšení nákladového modelu optimalizátoru pro dotazy v prostředí DPF” v dokumentu *What's New for DB2 Version 9.7*.

Chcete-li využít výhody vylepšení optimalizátoru, svažte po provedení upgradu znovu všechny staticky svázané balíky.

Databázové balíky

Při upgradu 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 databází automaticky provede nové svázání neplatných balíků v okamžiku, kdy k nim potřebuje získat přístup některá aplikace, svažte databázové balíky znovu, 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) vyžaduje produkt DB2 verze 9.7 64bitová jádra a podporuje pouze 64bitové instance. Z tohoto důvodu jsou při upgradu do prostředí DB2 verze 9.7 32bitové instance DB2 UDB verze 8 upgradovány do 64bitových instancí. Podrobnosti viz Změny podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2.

V následující tabulce jsou uvedeny aplikace, které budou pracovat po upgradu do produktu DB2 verze 9.7 v závislosti na cestě k vestavěné sdílené knihovně:

Tabulka 21. Cesty k vestavěným sdíleným knihovnám používané v databázových aplikacích

Aplikace	Operační systém	Upgrade z produktu	Cesty k vestavěným sdíleným knihovnám
32 bitů	32bitový nebo 64bitový (operační systémy Linux a UNIX)	32bitové instance	\$INSTHOME/sql/lib/lib ¹ \$INSTHOME/sql/lib/lib32
64 bitů	64bitový (operační systémy Linux a UNIX)	64bitové instance	\$INSTHOME/sql/lib/lib ² \$INSTHOME/sql/lib/lib64
32 bitů	Windows	32bitové instance	DB2PATH\lib
32 bitů	Windows	64bitové instance	DB2PATH\lib\Win32
64 bitů	Windows	64bitové instance	DB2PATH\lib

Poznámka:

1. \$INSTHOME/sql/lib/lib je symbolickým odkazem na umístění \$INSTHOME/sql/lib/lib32.
2. \$INSTHOME/sql/lib/lib je symbolickým odkazem na umístění \$INSTHOME/sql/lib/lib64.

kde *INSTHOME* je domovský adresář instance a *DB2PATH* je adresář kopie DB2 verze 9.7.

Během instalace produktu DB2 verze 9.7 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 upgradu do prostředí DB2 verze 9.7, 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	Hodnota proměnné
<ul style="list-style-type: none"> • LIBPATH (operační systém AIX) • LD_LIBRARY_PATH (operační systémy HP-UX, Linux a Solaris) 	32 bitů	INSTHOME/sql/lib/lib32 ¹
<ul style="list-style-type: none"> • LIBPATH (operační systém AIX) • LD_LIBRARY_PATH (operační systémy HP-UX, Linux a Solaris) 	64 bitů	INSTHOME/sql/lib/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. Toto nastavení je třeba zadat na začátku proměnné LIBPATH.

Tyto proměnné prostředí určují další umístění, odkud je možné za běhu aplikace načíst sdílené knihovny DB2 a umožnit tak spuštění aplikací i po provedení upgradu do prostředí DB2 verze 9.7, pokud při migraci nebyla zadána správná cesta ke sdíleným knihovnám.

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 upgradu serveru DB2 porovnejte hodnoty proměnné registru a konfiguračního parametru s hodnotami před upgradem a upravte všechny hodnoty podle potřeb používaných aplikací.

Podpora konektivity klientů

Aplikace mohou pro přístup k databázím na serverech DB2 verze 9.7 používat klienty starších verzí než 9.7. V takovém případě však budou mít aplikace k dispozici pouze funkce dostupné v daném klientovi. Podrobnosti ohledně konektivity klientů a ohledně změn podpory, které mohou mít vliv na klienty DB2, lze najít v tématu Kapitola 14, “Důležité informace o upgradu klientů”, na stránce 117.

Běžový rámec webových objektů (WORF)

Od verze 9.7 produktu DB2 byla ukončena podpora rámce WORF. Lze jej nahradit novou funkcí produktu IBM Data Studio, která vám dovoluje vytvářet webové služby bez generování souborů s rozšiřujícími definicemi přístupu k dokumentům (DADX). Podrobné pokyny k upgradování existujících webových aplikací naleznete v tématu Upgradování webových aplikací vyvinutých pro rámec WORF (Web Object Runtime Framework).

Vestavěný aplikační server (EAS) DB2

Podpora serveru DB2 EAS byla ukončena a v produktu DB2 verze 9.7 není k dispozici aplikace DB2WebServices. Po upgradu na produkt DB2 verze 9.7 znovu vytvořte a implementujte webové služby pomocí produktu Data Studio. Používáte-li webové aplikace vyvinuté pro rámec WORF, naleznete podrobné informace o postupu při migraci těchto webových aplikací v předchozí sekci.

Administrativní nástroje DB2 byly zařazeny mezi zastaralé součásti a podpora webových nástrojů DB2 byla ukončena počínaje produktem DB2 verze 9.5. Jako alternativu můžete nainstalovat produkt Data Studio a provádět úlohy správy databází pomocí nástroje Data Source Explorer. Podrobné informace naleznete v dokumentu Správa databází pomocí nástroje Data Source Explorer. Podrobné informace o produktových nabídkách a souborech ke stažení naleznete také na stránce produktu Data Studio na adrese <http://www.ibm.com/software/data/studio/>.

Upgrade aplikací z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8

Pokud provádíte upgrade z produktu DB2 verze 9.1 nebo dřívější, seznamte se se změnami oproti verzím starším než 9.7, které se týkají podpory ovladačů aplikací, podpory 32bitových a 64bitových serverů DB2 a funkcí, jejichž podpora byla ukončena, a které mohou rovněž ovlivnit vaše aplikace a skripty:

- Změny mezi produkty DB2 verze 9.5 a DB2 verze 9.1, které ovlivňují aplikace
- Změny mezi produkty DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8, které ovlivňují aplikace

Vliv upgradu ze změn rozhraní DB2 API

Změny rozhraní DB2 API v produktu DB2 verze 9.7 mohou po upgradu na produkt DB2 verze 9.7 ovlivnit existující aplikace.

Změny rozhraní DB2 API zahrnují nové parametry, úpravy existujících parametrů a zastaralá nebo již nepoužívaná rozhraní API. V následující tabulce je uveden seznam změn, které mají vliv na existující aplikace:

Tabulka 23. Změny rozhraní DB2 API

Rozhraní DB2 API	Souhrn změn a vliv upgradu
db2DatabaseUpgrade	Toto rozhraní API upgraduje databázi produktu DB2 verze předcházející verzi 9.7 na aktuální verzi. Jako parametr používá novou strukturu db2DatabaseUpgradeStruct. Toto rozhraní API použijte namísto rozhraní API sqlmgdb nebo sqlmgmdb.
db2Export, db2Import nebo db2Load	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 skupina SYSADM již není oprávněna ke spuštění těchto rozhraní API a oprávnění DBADM již neposkytuje přístup k datům. Přístup k datům nyní poskytuje nové oprávnění DATAACCESS. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM a oprávnění DATAACCESS uživatelům s oprávněním DBADM včetně skupiny SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tato rozhraní API byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databázi v produktu DB2 verze 9.7 udělte uživatelům, kteří tato rozhraní API potřebují spouštět, vyžadovaná oprávnění. Pokud skupině SYSADM udělíte oprávnění DBADM a uživatelům s oprávněním DBADM udělíte oprávnění DATAACCESS, zachováte stejná oprávnění jako v předchozích verzích.</p> <p>Parametry CREATE a REPLACE_CREATE příkazu IMPORT jsou zastaralé. Před zavoláním rozhraní API db2Import, které určuje jiný podporovaný parametr v daném řetězci akce, jako jsou například parametry INSERT, INSERT_UPDATE a REPLACE, vytvořte tabulku pomocí skriptů DDL, které jste vytvořili nebo generovali pomocí příkazu db2look.</p>
db2GetDistMap	Vzhledem ke zvýšení velikosti distribuční mapy z 4 096 na 32 768 položek použijte ke čtení distribuční mapy toto nové rozhraní API. Toto rozhraní API vyžaduje jako parametr novou strukturu db2DistMapStruct. Další informace o rozhraní API sqlgtpi naleznete v příslušném řádku této tabulky.
db2GetRowPartNum	Vzhledem ke zvýšení velikosti distribuční mapy z 4096 na 32768 položek použijte ke čtení čísla databázové oblasti a čísla serveru databázové oblasti pro daný řádek nové rozhraní API. Toto rozhraní API vyžaduje jako parametr novou strukturu db2RowPartNumStruct. Další informace o rozhraní API sqlgrpn naleznete v příslušném řádku této tabulky.

Tabulka 23. Změny rozhraní DB2 API (pokračování)

Rozhraní DB2 API	Souhrn změn a vliv upgradu
db2HistoryGetEntry	<p>Pořadové číslo v žurnálu (LSN) nyní využívá 8 bajtů. Každý výskyt datového typu <code>SQLU_LSN</code> ve struktuře <code>db2HistoryData</code> byl tedy nahrazen novým datovým typem <code>db2LSN</code>. Volání tohoto rozhraní API v aplikacích budou nadále pracovat i po upgradu serverů a klientů produktu DB2 na verzi 9.7, dokud hodnota čísla LSN nepřekročí maximální limit 6 bajtů pro verze předcházející verzi 9.7. Pokud číslo LSN dosáhne limitu 6 bajtů, obdržíte chybovou zprávu <code>SQL2032N</code>.</p> <p>Upravte kód aplikace, aby četl nový datový typ <code>db2LSN</code> v upravené struktuře, a sestavte aplikace znovu pomocí knihoven produktu DB2 verze 9.7 dříve, než číslo LSN dosáhne maximálního limitu. Další podrobné informace naleznete v tématu “Změny pořadového čísla v žurnálu (LSN) ovlivňující chování aplikace a rozhraní API” v příručce <i>Administrative API Reference</i>.</p>
db2Prune	<p>Ačkoliv ve struktuře <code>db2PruneStruct</code> nedošlo k žádným změnám, při volání tohoto rozhraní API s polem <code>piString</code> této struktury odkazujícím na řetězcovou reprezentaci čísla LSN může být délka řetězce LSN proměnná a mít maximální hodnotu 16 znaků nepočítaje ukončovací hodnotu <code>Null</code>. V předchozích verzích měl řetězec LSN délku přesně 12 znaků nepočítaje ukončovací hodnotu <code>Null</code>. Upravením kódu aplikace zvyšte maximální délku řetězce LSN a sestavte aplikace znovu pomocí knihoven produktu DB2 verze 9.7. Dále můžete pro konverzace mezi strukturou <code>db2LSN</code> a řetězcem LSN použít rozhraní API <code>db2LsnToString</code>.</p>
db2Runstats, sqlabndx, sqlalprep nebo ssqlarband	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina <code>SYSADM</code> není oprávněna ke spuštění těchto rozhraní API. Příkaz <code>UPGRADE DATABASE</code> uděluje oprávnění <code>DBADM</code> skupině <code>SYSADM</code>, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tato rozhraní API byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databází v produktu DB2 verze 9.7 udělte uživatelům, kteří tato rozhraní API potřebují spouštět, vyžadovaná oprávnění. Pokud skupině <code>SYSADM</code> udělíte oprávnění <code>DBADM</code>, zachováte stejná oprávnění jako v předchozích verzích.</p>
db2ReadLog a db2ReadLogNoConn	<p>Číslo LSN nyní využívá 8 bajtů. Každý výskyt datového typu <code>SQLU_LSN</code> ve strukturách <code>db2ReadLogStruct</code>, <code>db2ReadLogInfoStruct</code>, <code>db2ReadLogNoConnStruct</code> a <code>db2ReadLogNoConnInfoStruct</code> byl tedy nahrazen novým datovým typem <code>db2LSN</code>. Voláte-li v aplikacích libovolně z těchto rozhraní API, upravte před upgradem serverů a klientů produktu DB2 kód aplikací, aby četl nový datový typ <code>db2LSN</code> v těchto upravených strukturách, a sestavte aplikace znovu pomocí knihoven produktu DB2 verze 9.7. Další podrobné informace naleznete v tématu “Změny pořadového čísla v žurnálu (LSN) ovlivňující chování aplikace a rozhraní API” v příručce <i>Administrative API Reference</i>.</p> <p>Nastavíte-li při volání rozhraní API <code>db2ReadLog</code> v aplikacích parametr <code>iFilterOption</code> na hodnotu <code>DB2READLOG_FILTER_ON</code>, upravte kód aplikací, aby četl novou strukturu <code>db2ReadLogFilterData</code>, která je připojena na začátek záznamů v žurnálu. Nastavíte-li parametr <code>iFilterOption</code> na hodnotu <code>DB2READLOG_FILTER_OFF</code> i přesto, že k záznamům v žurnálu je nadále připojována předpona v podobě čísla LSN jako v předchozích verzích, upravte kód aplikace, aby četl nový datový typ <code>db2LSN</code>.</p>

Tabulka 23. Změny rozhraní DB2 API (pokračování)

Rozhraní DB2 API	Souhrn změn a vliv upgradu
db2Runstats	<p>Při volání tohoto rozhraní API za účelem aktualizace statistik v tabulkách se sloupci objektů LOB dojde ke shromáždění statistik průměrné délky sloupce a počtu hodnot Null ve sloupci.</p> <p>Informace o dalších změnách oprávnění, které se vztahují také na toto rozhraní API, naleznete v řádku rozhraní API db2Runstats.</p>
sqlbftpq, sqlbmtsq a sqlbstpq	<p>Datový typ pole lifeLSN ve struktuře SQLB_TBSPQRY_DATA se změnil z typu char[6] na typ sqluint64. Volání tohoto rozhraní API v aplikacích bude po upgradu serverů a klientů produktu DB2 nadále pracovat, dokud hodnota čísla LSN nepřekročí maximální limit 6 bajtů. Upravte kód aplikace, aby četl datový typ sqluint64 v upravené struktuře, a sestavte aplikace znovu pomocí knihoven produktu DB2 verze 9.7 dříve, než dojde k dosažení tohoto limitu.</p>
sqlbstsc	<p>Toto rozhraní API lze použít k povolení automatického úložného prostoru pro tabulkový prostor. Všechny existující kontejnery budou znovu definovány k použití cest úložiště definovaných v dané databázi. Parametr NumContainers s hodnotou 0 a parametr pContainerData s hodnotou Null umožňují použití tabulkového prostoru pro automatický úložný prostor.</p>
sqlcrea	<p>U nových databází vytvořených v produktu DB2 verze 9.7 je nový konfigurační parametr cur_commit nastaven na hodnotu ON, takže v kontrolních průchodech stability kurzoru je povolena sémantika aktuálního potvrzení. Vrácená výsledná sada pracující na v sadě úroveň oddělení stability kurzoru se může lišit od výsledných sad z předchozích vydání. Podrobné informace o fungování chování aktuálního potvrzení naleznete v tématu “Sémantiky aktuálního potvrzení zlepšují souběžnou práci” v příručce <i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>.</p>
sqlmgmdb a sqlmgmdb	<p>Tato rozhraní API jsou zastaralá. Použijte nové rozhraní API db2DatabaseUpgrade.</p>
sqluadaw	<p>Rozhraní API sqluadaw již v produktu DB2 verze 9.7 není podporováno. Pomocí tabulkové funkce AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID můžete získat informace poskytované rozhraním API sqluadaw.</p>
sqlugtpi	<p>Počínaje produktem DB2 verze 9.7 je toto rozhraní API zastaralé. Pokud nastavíte proměnnou registru DB2_PMAP_COMPATIBILITY na hodnotu OFF a zavoláte toto rozhraní API, obdržíte chybovou zprávu SQL2768N, protože velikost distribuční mapy byla zvýšena na 32 768 položek. Použijte nové rozhraní API db2GetDistMap.</p>
sqlurlog	<p>Při volání tohoto rozhraní API z aplikace spuštěné ve verzi produktu předcházející verzi 9.7, která se připojuje k databázi verze 9.7, obdržíte chybovou zprávu SQL1198N. Volání rozhraní API sqlurlog z aplikace spuštěné v klientovi verze 9.7, který se připojuje k databázi 9.7, fungují do doby, než číslo LNS překročí maximální limit 6 bajtů pro verze předcházející verzi 9.7. Pokud číslo LSN dosáhne tohoto limitu 6 bajtů, obdržíte chybovou zprávu SQL2650N.</p>
sqlugrpn	<p>Počínaje produktem DB2 verze 9.7 je toto rozhraní API zastaralé. Pokud nastavíte proměnnou registru DB2_PMAP_COMPATIBILITY na hodnotu OFF a zavoláte toto rozhraní API, obdržíte chybovou zprávu SQL2768N, protože velikost distribuční mapy byla zvýšena na 32 768 položek. Ke čtení čísla databázové oblasti a čísla serveru databázové oblasti pro daný řádek použijte nové rozhraní API db2GetRowPartNum. Podrobnosti jsou uvedeny v popisu parametru DB2_PMAP_COMPATIBILITY v příručce Tabulka 9 na stránce 27.</p>

Vliv upgradu ze změn příkazů DB2

Změny provedené v produktu DB2 verze 9.7 v příkazovém procesoru DB2 CLP a v systémových příkazech mohou mít po provedení upgradu na produkt DB2 verze 9.7 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 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
db2advis	Tento příkaz může nyní vydávat doporučení k převodu standardních tabulek se sloupci XML na tabulky vícedimenzionálního dělení do klastrů a k použití komprese pro indexy.
db2cat	Pro nedělené indexy nyní výstup příkazu obsahuje nový sloupec indexTbsp, který označuje ID tabulkového prostoru. Pro dělené indexy výstup příkazu obsahuje nový sloupec indexTbsp, který označuje ID tabulkového prostoru, a nový sloupec indexObjId, který označuje ID objektu indexu. V základních tabulkách nyní závislý výstup tabulek MQT zahrnuje nové pole s názvem Příznaky tabulky MQT.
db2ckmig	Tento příkaz je považován za zastaralý a je možné, že bude odebrán z dalších verzí. Použijte místo něj příkaz db2ckupgrade.
db2ckupgrade	Tento příkaz nahrazuje příkaz db2ckmig. Tento příkaz kontroluje indexy typu 1 a generuje pomocí příkazu REORG TABLE soubor skriptu za účelem převodu indexů typu 1 na indexy typu 2. Indexy typu 1 nejsou v produktu DB2 verze 9.7 podporovány. Podrobnosti viz “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40. Tento příkaz nyní vyžaduje, aby byla spuštěna instance, která je vlastníkem ověřovaných databází. Ke spuštění tohoto příkazu nyní není nutné zastavovat instanci. V případě, že instance není spuštěna, vrátí příkaz db2ckupgrade chybu SQL1032N.
db2dart	Parametr /DD nyní zahrnuje data délky řádků jako součást formátovaných dat tabulky.
db2expln, db2exmig, db2jdbcbind, db2sqljbind, db2sqljcustomize and db2rbind	Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna k provádění těchto příkazů. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům. Při vytváření databází v produktu DB2 verze 9.7 je nutné udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, nebo skupině SYSADM udělit oprávnění DBADM za účelem zachování stejných oprávnění jako v předchozích verzích.
db2gmap	Výstup generovaný tímto příkazem se zvětšil kvůli zvýšení velikosti distribuční mapy.
db2icrt	V operačních systémech Linux a UNIX tyto příkazy nyní provádějí zápis do nového souboru s názvem <i>INSTHOME</i> /sqllib/log/db2instance.log, kde <i>INSTHOME</i> je domovským adresářem vlastníka instance. Tento soubor pracuje jako soubor historie, který zaznamenává aktivity instance, jako je například vytvoření (db2icrt), zrušení (db2idrop), aktualizace (db2iupdt) a upgrade (db2iupgrade), a je určen pouze pro podporu produktu DB2.

Tabulka 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
db2idrop	<p>V prostředích dělených databází vydejte příkaz db2idrop z každé databázové oblasti pouze jednou. Příkaz db2idrop aktualizuje v globálním registru všechny dostupné databázové oblasti a odebírá z tohoto registru instanci. Pokud databázová oblast již není k dispozici, obdržíte chybovou zprávu DBI1165E a varovnou zprávu DBI1383I.</p> <p>V operačních systémech Linux a UNIX tyto příkazy nyní provádějí zápis do nového souboru s názvem <i>INSTHOME</i>/sqlib/log/db2instance.log, kde <i>INSTHOME</i> je domovským adresářem vlastníka instance. Tento soubor pracuje jako soubor historie, který zaznamenává aktivity instance, jako je například vytvoření (db2icrt), zrušení (db2idrop), aktualizace (db2iupdt) a upgrade (db2iupgrade), a je určen pouze pro podporu produktu DB2.</p>
db2imigr	<p>Tento příkaz je považován za zastaralý a je možné, že bude odebrán z dalších verzí. Použijte místo něj příkaz db2iupgrade.</p>
db2iupgrade a db2iupdt	<p>Příkaz db2iupgrade nahrazuje příkaz db2imigr.</p> <p>Vydáte-li příkaz db2iupgrade nebo příkaz db2iupdt s parametrem -u, který určuje odlišné chráněné ID, než jaké bylo definováno dříve, přepíše toto odlišné chráněné ID původní chráněné ID. V předchozích verzích byl parametr -u ignorován.</p> <p>V prostředí dělené databáze příkazy db2iupgrade a db2iupdt aktualizují v globálním registru všechny dostupné databázové oblasti. To znamená, že pokud je instance úspěšně aktualizována nebo upgradována, tento příkaz odebere instanci z registru produktu DB2 v umístění kopie produktu DB2, kde byla daná instance spuštěna, a přidá ji do umístění kopie produktu DB2, ze které spouštíte daný příkaz. Pokud databázová oblast již není k dispozici, obdržíte chybovou zprávu DBI1165E a varovnou zprávu DBI1383I.</p> <p>V operačních systémech Linux a UNIX tyto příkazy nyní provádějí zápis do nového souboru s názvem <i>INSTHOME</i>/sqlib/log/db2instance.log, kde <i>INSTHOME</i> je domovským adresářem vlastníka instance. Tento soubor pracuje jako soubor historie, který zaznamenává aktivity instance, jako je například vytvoření (db2icrt), zrušení (db2idrop), aktualizace (db2iupdt) a upgrade (db2iupgrade), a je určen pouze pro podporu produktu DB2.</p>
db2look	<p>Ačkoliv tento příkaz můžete spustit se stejnými oprávněními, jaká byla vyžadována před upgradem datového serveru, nyní může být vyžadováno oprávnění SECADM, oprávnění ACCESSCTRL, oprávnění DATAACCESS nebo v některých případech všechna tato oprávnění. Parametr -x nyní generuje oprávnění jazyka DDL pro všechna nová oprávnění pro databáze.</p>

Tabulka 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
db2pd	<p>Výstup příkazu nyní zahrnuje informace o sdílení průchodů pro tabulky a o blokových indexech v tabulkách MDC. Informace vrácené tímto příkazem se liší podle jednotlivých sdílených průchodů, sad sdílení a skupin sdílení.</p> <p>Pro tabulkové prostory automatického úložného prostoru nyní výstup parametru -storagepaths zobrazuje nové sloupce PathID a PathState, které označují identifikátor cesty úložiště a aktuální stav. Výstup parametru -tablespaces dále zobrazuje nové sloupce PathDropped a PathID, které označují, zda jsou v cestě úložiště umístěny kontejnery, které byly zrušeny, a identifikátor cesty úložiště pro daný kontejner.</p> <p>Pro dočasné tabulky nyní výstup parametru -tcbstats zobrazuje tři nové sloupce SchemaNm, StoredBytes a BytesSaved. Výstup parametru -tablespaces nyní zobrazuje také nový sloupec Max HWM, který určuje nejvyšší dosaženou hodnotu pro tabulkové prostory spravované databází od spuštění instance. Pro tabulkové prostory spravované systémem se ve sloupcích HWM a Max HWM nezobrazí žádná hodnota.</p> <p>Pro dělené tabulky nyní výstup parametru -tcbstats udává nový sloupec PartID, který označuje ID datové oblasti v sekci indexových informací počítačové báze TCB a v sekci statistiky indexů počítačové báze TCB.</p>
db2secv82	<p>Příkaz db2secv82 již není nadále používán. Použijte místo něj příkaz db2extsec, který slouží k nastavení oprávnění pro objekty produktu DB2, jako jsou například soubory, adresáře, sdílení sítě, klíče registrů a služby.</p>
db2uiddl	<p>Příkaz db2uiddl již není nadále používán. Tento příkaz generoval skript s příkazy CREATE UNIQUE INDEX a sloužil převodu jedinečných indexů vytvořených v databázi před produktem DB2 UDB verze 5. Pokud jste příkaz db2uiddl spustili po upgradu databázi na verzi produktu DB2 předcházející verzi 9.7, není jej nutné spouštět znovu před upgradem databázi na produkt DB2 verze 9.7.</p> <p>Pokud převádíte indexy typu 1 na indexy typu 2, převádíte také jedinečné indexy vytvořené v databázi před produktem DB2 UDB verze 5 a není tedy nutné spouštět příkaz db2uiddl.</p>
db2_deinstall	<p>Pokud zadáte parametr -F TEXT_SEARCH a jedna nebo více instancí je v kopii produktu DB2, kterou odinstalováváte, konfigurováno jako služby instance komponenty DB2Text Search, tento příkaz vrátí chybovou zprávu DBI1325E.</p>
installFixPack	<p>Pokud je v kopii produktu DB2, kterou aktualizujete, jedna nebo více instancí konfigurovaných jako služby instance komponenty DB2 Text Search, tento příkaz vydá pro každou instanci příkaz db2ts STOP FOR TEXT k zastavení služby instance komponenty Text Search. Pokud se zastavení služby instance komponenty Text Search nezdaří, příkaz installFixPack vrátí chybovou zprávu DBI1325E.</p>

Tabulka 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
BIND, DECOMPOSE XML DOCUMENT, DESCRIBE, EXPORT, IMPORT, LOAD, PRECOMPILE, REBIND, REGISTER XMLSCHEMA, REGISTER XSROBJECT, RUNSTATS a UPDATE XMLSCHEMA	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spouštění těchto příkazů. Dále v některých případech, kde bylo dříve vyžadováno oprávnění DBADM, nyní postačuje oprávnění DATAACCESS. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM a oprávnění DATAACCESS uživatelům s oprávněním DBADM včetně skupiny SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databází v produktu DB2 verze 9.7 udělte uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, vyžadovaná oprávnění. Pokud skupině SYSADM udělíte oprávnění DBADM a uživatelům s oprávněním DBADM udělíte oprávnění DATAACCESS, zachováte stejná oprávnění jako v předchozích verzích.</p>
CREATE DATABASE	<p>U nových databází vytvořených v produktu DB2 verze 9.7 je nový konfigurační parametr cur_commit nastaven na hodnotu ON, takže v kontrolních průchodech stability kurzoru je povoleno chování aktuálního potvrzení. Vrácená výsledná sada pracující na úrovni oddělení stability kurzoru se může lišit od výsledných sad z předchozích vydání. Podrobné informace o fungování chování aktuálního potvrzení naleznete v tématu “Sémantiky aktuálního potvrzení zlepšují souběžnou práci” v příručce <i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>.</p> <p>Při vytvoření databáze v produktu DB2 verze 9.7 již není vytvořen monitor událostí DB2DETAILDEADLOCK, protože je zastaralý. V předchozích verzích příkaz CREATE DATABASE tento monitor událostí vytvářel za účelem zaznamenání podrobných informací o událostech uzamčení. Použijte místo něj nový monitor událostí uzamčení, protože monitor událostí DB2DETAILDEADLOCK již nebude v dalších verzích podporován. Podrobné informace naleznete v tématu “Monitorování dat uzamčení” v příručce <i>Database Monitoring Guide and Reference</i>.</p>
DECOMPOSE XML DOCUMENTS	<p>Pokud tento nový příkaz vydáte z klienta verze 9.7, bude příkaz v případě, že se připojíte k databázím verze 9.7, dokončen úspěšně, ale pokud se připojíte k databázím verzí předcházejících verzi 9.7, vrátí chybovou zprávu SQL0440N. Tento příkaz volá proceduru XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY definovanou systémem, která je k dispozici ve verzi 9.7. Databáze verzí předcházejících verzi 9.7 neobsahují správnou verzi této procedury, takže tento příkaz selže.</p> <p>Při připojení k databázím verzí předcházejících verzi 9.7 z klientů verze 9.7 použijte místo daného příkazu příkaz DECOMPOSE XML DOCUMENT. Příkaz DECOMPOSE XML DOCUMENTS analyzuje dokumenty ve formátu XML uložené v binárním souboru nebo ve sloupci XML, zatímco příkaz DECOMPOSE XML DOCUMENT analyzuje dokumenty ve formátu XML uložené v souborech.</p>

Tabulka 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
DESCRIBE	<p>Příkaz DESCRIBE s parametrem INDEXES FOR TABLE nyní uvádí seznam indexů pro data ve formátu XML a dále indexy textového vyhledávání a relační indexy. Výstup poté zobrazí další sloupce, seznam dělených databází a seznam pro nedělené indexy. Podrobné informace o dalších sloupcích naleznete v tématu <i>Command Reference</i>.</p> <p>Používáte-li nový parametr RELATIONAL DATA INDEXES FOR TABLE k zobrazení seznamu samotných relačních indexů, dojde k zobrazení stejných sloupců jako v předchozích verzích.</p> <p>Ve výstupu příkazu DESCRIBE INDEXES je nyní zobrazen nový sloupec INDEX PARTITIONING, který uvádí, zda je index dělený.</p> <p>Příkaz DESCRIBE DATA PARTITIONS s parametrem SHOW DETAIL nyní obsahuje nový sloupec IndexTblSpId, který označuje identifikátor tabulkového prostoru, ve kterém jsou uložena data indexu.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají příkazu DESCRIBE, naleznete v tématu Řádek příkazu BIND.</p>
EXPORT	<p>Formát souborů WSF je zastaralý a v dalších verzích bude odebrána jeho podpora. Začněte namísto formátu souborů WSF používat podporovaný formát souborů, než dojde k odebrání podpory formátu souborů WSF.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají příkazu EXPORT, naleznete v tématu Řádek příkazu BIND.</p>
GET AUTHORIZATIONS	<p>Příkaz GET AUTHORIZATIONS již v produktu DB2 verze 9.7 není podporován. Použijte místo něj tabulkovou funkci AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID.</p>
GET DBM CFG	<p>Tento příkaz nyní zobrazí seznam hodnot nových parametrů, které slouží ke konfiguraci podpory protokolu SSL (Secure Sockets Layer). Podrobnosti lze najít v tématu Tabulka 11 na stránce 28.</p>
GET SNAPSHOT	<p>Tento příkaz nyní pro parametr TABLESPACES označuje, zda tabulkový prostor spravovaný databází používá uvolnitelný úložný prostor.</p>

Tabulka 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
IMPORT a LOAD	<p>Lze provádět import nebo načítání ze souborů exportovaných v předchozích vydáních, a to za předpokladu, že jste neexportovali sloupce s datovými typy definovanými uživatelem a datovými typy definovanými v systému, které jsou nepodporované v produktu DB2 verze 9.7. V tématu “Ověření, že jsou databáze připraveny na upgrade” na stránce 42 naleznete seznam vyhrazených a nepodporovaných datových typů.</p> <p>Je rovněž nutné zohlednit změny u příkazů IMPORT a LOAD, které mají dopad na import nebo načítání souborů exportovaných v předchozích vydáních. V části <i>Command Reference</i> naleznete podrobnosti o změnách u příkazu IMPORT a LOAD.</p> <p>Formát souborů WSF je zastaralý a v dalších verzích bude odebrána jeho podpora. Začněte namísto formátu souborů WSF používat podporovaný formát souborů, než dojde k odebrání podpory formátu souborů WSF. Po exportování tabulek za použití podporovaného formátu souborů pokračuje v naplňování tabulek pomocí příkazů IMPORT a LOAD.</p> <p>Režimy CREATE a REPLACE_CREATE příkazu IMPORT jsou zastaralé. Před zadáním příkazu IMPORT vytvořte tabulku pomocí skriptů DDL, které jste vytvořili nebo generovali pomocí příkazu db2look.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají příkazu DESCRIBE, naleznete v tématu Řádek příkazu BIND.</p> <p>Pokud pro tabulku s daty ve formátu XML v objektu úložného prostoru XML verze 9.7 a s povolením komprese řádků zadáte příkaz LOAD s režimem REPLACE a s klíčovým slovem RESETDICTIONARY, tento příkaz vytvoří kromě slovníku dat tabulky i slovník komprese dat ve formátu XML. Slovník komprese dat ve formátu XML je uložen v objektu úložného prostoru XML. Vytvoření automatického slovníku komprese ADC nyní vytvoří slovník komprese dat ve formátu XML jako součást operací naplnění tabulky daty prováděných pomocí příkazů INSERT, IMPORT s režimem INSERT, LOAD s režimem INSERT a REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP.</p>
MIGRATE DATABASE	Tento příkaz je zastaralý. Použijte místo něj příkaz UPGRADE DATABASE.
REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP	<p>Pokud tento příkaz vydáte bez parametru NOT ROLLFORWARD RECOVERABLE, operace ADC vytvoří v objektu úložného prostoru XML verze 9.7 slovník komprese dat ve formátu XML, a to ve všech oblastech databáze bez slovníku, jako součást operací naplnění tabulky daty prováděných tímto příkazem za předpokladu, že je povolena komprese řádků. Po vytvoření slovníku komprese jsou komprimována data ve formátu XML i data tabulky. Pokud tento příkaz vydáte s parametrem NOT ROLLFORWARD RECOVERABLE, operace ADC vytvoří v objektu úložného prostoru XML verze 9.7 slovník komprese dat ve formátu XML, a to v nových oblastech databáze bez slovníku, jako součást operací naplnění tabulky daty prováděných tímto příkazem. Operace ADC nevytvoří slovník komprese v existujících oblastech databáze, které obdrží nová data.</p>

Tabulka 24. Změny příkazového procesoru DB2 CLP a systémových příkazů (pokračování)

Příkaz	Souhrn změn a vliv upgradu
REORG INDEXES/TABLE	<p>Klíčové slovo LONGLOBDATA nyní převádí existující data objektů LOB na řádková data objektů LOB a dále reorganizuje dlouhá pole a data objektů LOB. V předchozích verzích byl tento parametr používán k reorganizování dlouhých polí a dat objektů LOB. Podrobné informace o řádkových datech objektů LOB naleznete v tématu Kapitola 28, “Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin”, na stránce 195.</p> <p>Klíčové slovo CONVERT je zastaralé, protože již nejsou používány indexy typu 1. Indexy typu 1 byste měli převést na indexy typu 2 před upgradem datového serveru. Podrobnosti viz “Převod indexů typu 1 na indexy typu 2” na stránce 40.</p> <p>Zadáte-li klíčové slovo INPLACE bez parametru NOTRUNCATE TABLE, může být vhodné upravit okno výpadku, protože čas, po který je tabulka uzamčena, je v průběhu fáze zkrácení tabulky snížen. Fáze zkrácení tabulky je rychlejší než v předchozích verzích, a to především v částečně naplněných tabulkách.</p> <p>Pokud pro tabulku s daty ve formátu XML v objektu úložného prostoru XML verze 9.7 a s povolením komprese řádků vydáte příkaz REORG TABLE s klíčovým slovem LONGLOBDATA a s klíčovým slovem KEEPDICTIONARY nebo RESETDICTIONARY, tento příkaz vytvoří kromě slovníku dat tabulky i slovník komprese dat ve formátu XML. Slovník komprese dat ve formátu XML je uložen v objektu úložného prostoru XML.</p>
REORGCHK	<p>Výstup tohoto příkazu nyní zahrnuje statistiku tabulek, statistiku indexů a doporučení pro reorganizaci tabulek nebo indexů na úrovni oblasti. Výstup zobrazí jeden řádek pro každou tabulku a jeden řádek pro každou datovou oblast v dělených tabulkách.</p>
RUNSTATS	<p>Produkt DB2 verze 9.7 nyní podporuje pro statistické pohledy vzorkování SYSTEM a poskytuje zlepšení výkonu vzorkování BERNOULLI. Podrobnosti lze najít v tématu Kapitola 10, “Zpracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích”, na stránce 101.</p> <p>Při spuštění tohoto příkazu pro tabulky se sloupci typu LOB dojde ke shromáždění statistik průměrné délky sloupce a počtu hodnot Null ve sloupci. Další podrobné informace naleznete v tématu <i>Command Reference</i>.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají příkazu RUNSTATS, naleznete v tématu Řádek příkazu BIND.</p>
SET WORKLOAD	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna k provádění tohoto příkazu. Pokud nemáte oprávnění ACCESSCTRL, DATAACCESS, WLMADM, SECADM nebo DBADM, obdržíte při spuštění tohoto příkazu chybu.</p>

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 upgradu ze změn příkazů SQL

Změny příkazů SQL v produktu DB2 verze 9.7 mohou mít vliv na stávající aplikace a skripty po provedení upgradu na produkt DB2 verze 9.7.

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 25. Změny příkazů SQL

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
ALTER FUNCTION, ALTER HISTOGRAM TEMPLATE, ALTER METHOD, ALTER NICKNAME, ALTER PROCEDURE, ALTER SEQUENCE, ALTER SERVER, ALTER TABLE, ALTER TYPE (Structured), ALTER USER MAPPING, ALTER VIEW, ALTER WRAPPER a ALTER XSROBJECT	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spuštění těchto příkazů. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databází v produktu DB2 verze 9.7 udělte vyžadovaná oprávnění uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, nebo skupině SYSADM explicitně udělte oprávnění DBADM za účelem zachování stejných oprávnění jako v předchozích verzích.</p> <p>Volné zrušení platnosti je pro příkazy ALTER FUNCTION a ALTER VIEW podporováno v případě, že je proměnná registru DB2_DDL_SOFT_INVAL nastavena na hodnotu ON. Další informace o sémantice volného zrušení platnosti naleznete v tématu “Automatické zrušení platnosti a znovuoověření databázových objektů” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>.</p>
ALTER SERVICE CLASS, ALTER THRESHOLD, ALTER WORK ACTION SET, ALTER WORK CLASS SET, ALTER WORKLOAD, CREATE HISTOGRAM TEMPLATE, CREATE SERVICE CLASS, CREATE THRESHOLD, CREATE WORK ACTION SET, CREATE WORK CLASS SET a CREATE WORKLOAD	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spuštění těchto příkazů. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databází v produktu DB2 verze 9.7 však udělte vyžadovaná oprávnění uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, nebo skupině SYSADM explicitně udělte oprávnění DBADM nebo WLMADM za účelem zachování stejných oprávnění jako v předchozích verzích.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
ALTER DATABASE	<p>Klauzuli ADD STORAGE ON je nyní možné vydat s příkazem ALTER DATABASE a povolit tak automatický úložný prostor v existujících databázích. V předchozích verzích byla vrácena chybová zpráva SQL20317N. Tento příkaz vytváří soubory SQLSGF.1 a SQLSGF.2, které jsou nezbytné pro údržbu automatického úložného prostoru. Další podrobné informace o povolení automatického úložného prostoru naleznete v tématu Kapitola 10, “Zpracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích”, na stránce 101.</p>
ALTER TABLE	<p>Klauzule COMPRESS nyní povoluje kompresi dat v tabulce a objekt úložného prostoru XML. Vydáte-li příkaz ALTER TABLE s klauzulí ADD COLUMN za účelem přidání sloupce XML, bude komprese dat ve formátu XML záviset na tom, zda je pro danou tabulku povolena komprese řádků dat.</p> <p>Vydáte-li příkaz ALTER s klauzulí COMPRESS YES v tabulce se sloupci XML vytvořené ve verzi předcházející verzi 9.7, bude podporována pouze komprese dat tabulky. Chcete-li objekt úložného prostoru XML převést na nový formát verze 9.7, který podporuje kompresi dat ve formátu XML, vytvořte danou tabulku znovu. Podrobnosti viz “Převod objektů úložného prostoru XML na formát verze 9.7” na stránce 96.</p> <p>Klauzule COMPRESS a DATA CAPTURE CHANGES lze nyní používat dohromady. Replikace SQL nyní podporuje tabulky s kompresí řádků dat, které jsou povoleny jako zdrojové a cílové tabulky. Zadáte-li s tímto příkazem obě klauzule, neobdržíte chybu.</p> <p>Příkaz ALTER TABLE s klauzulí ATTACH PARTITION nyní vyžaduje, aby sloupce definované se strukturovaným datovým typem, datovým typem XML nebo datovým typem objektu LOB v dělené tabulce a v připojované tabulce měly stejnou hodnotu parametru INLINE LENGTH. Při vydání tohoto příkazu v tabulce se sloupci XML je údržba ve všech indexech cest sloupců XML prováděna jako součást zpracování příkazů.</p> <p>Při zadání příkazu ALTER TABLE s klauzulí DETACH PARTITION v tabulce se sloupci XML jsou indexy cest sloupců XML pro oddělenou tabulku vytvořeny jako součást zpracování příkazů.</p> <p>Sloupce XML jsou nyní v dělených tabulkách podporovány. Příkaz ALTER TABLE s klauzulí ADD COLUMN, ATTACH PARTITION nebo DETACH PARTITION již při připojení nebo odpojení tabulky se sloupci XML od dělených tabulek nebo při přidávání sloupců XML do dělených tabulek nevrací chybovou zprávu SQL1242N s kódem příčiny 2.</p> <p>Sloupce s typem XML nyní lze přidávat do tabulek MDC. V předchozích verzích byla vrácena chybová zpráva SQL1242N s kódem příčiny 1.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají tohoto příkazu, naleznete v řádku příkazu ALTER FUNCTION.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
CALL, CREATE ALIAS, CREATE EVENT MONITOR, CREATE FUNCTION, CREATE INDEX, CREATE INDEX EXTENSION, CREATE METHOD, CREATE NICKNAME, CREATE PROCEDURE, CREATE SCHEMA, CREATE SEQUENCE, CREATE SERVER, CREATE TABLE, CREATE TRANSFORM, CREATE TRIGGER, CREATE TYPE, CREATE TYPE MAPPING, CREATE VARIABLE, FLUSH EVENT MONITOR, FLUSH OPTIMIZATION PROFILE CACHE, FLUSH PACKAGE CACHE, RENAME, SET EVENT MONITOR STATE a SET INTEGRITY	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spuštění těchto příkazů. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databázi v produktu DB2 verze 9.7 udělte vyžadovaná oprávnění uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, nebo skupině SYSADM explicitně udělte oprávnění DBADM za účelem zachování stejných oprávnění jako v předchozích verzích.</p> <p>Volné zrušení platnosti je pro příkazy CREATE ALIAS, CREATE FUNCTION, CREATE NICKNAME, CREATE PROCEDURE, CREATE TRIGGER a CREATE VARIABLE podporováno v případě, že je proměnná registru DB2_DDL_SOFT_INVALID nastavena na hodnotu ON. Další informace o sémantice volného zrušení platnosti naleznete v tématu “Automatické zrušení platnosti a znovuoověření databázových objektů” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>.</p> <p>Při vytvoření databázi v produktu DB2 verze 9.7 je konfigurační parametr auto_reval při výchozím nastavení nastaven na hodnotu DEFERRED, aby byla povolena sémantika odloženého znovuoověření. Toto nastavení umožňuje vytvářet pohledy, funkce, uložené procedury, spouštěče a globální proměnné i v případě, že odkazují na objekty, které neexistují nebo jsou neplatné.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
CREATE VIEW, DECLARE CURSOR, DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE, DELETE, INSERT, MERGE, REFRESH TABLE, SELECT INTO, SET variable a UPDATE	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spuštění těchto příkazů a v některých případech je požadavek na oprávnění DBADM nahrazen oprávněním DATAACCESS. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM a oprávnění DATAACCESS uživatelům s oprávněním DBADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům.</p> <p>Při vytváření databázi v produktu DB2 verze 9.7 udělte uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, vyžadovaná oprávnění. Pokud skupině SYSADM explicitně udělíte oprávnění DBADM a uživatelům s oprávněním DBADM udělíte oprávnění DATAACCESS nebo pokud udělíte obě tato oprávnění, zachováte stejná oprávnění jako v předchozích verzích.</p> <p>Volné zrušení platnosti je pro příkaz CREATE VIEW podporováno v případě, že je proměnná registru DB2_DDL_SOFT_INVALID nastavena na hodnotu ON. Další informace o sémantice volného zrušení platnosti naleznete v tématu “Automatické zrušení platnosti a znovuoověření databázových objektů” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>.</p>
CALL	<p>Pokud jste zadali volbu DEFAULT jako parametr nebo název proměnné, volba DEFAULT odkazuje na klíčové slovo DEFAULT. V předchozích verzích volba DEFAULT odkazovala na proměnnou nebo parametr s názvem DEFAULT. Chcete-li, aby volba DEFAULT odkazovala na proměnnou nebo parametr s názvem DEFAULT, uveďte ji v uvozovkách a s použitím velkých písmen, jak je uvedeno v následujícím příkladu:</p> <pre>CALL (P1, "DEFAULT");</pre> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají tohoto příkazu, naleznete v řádce příkazu CALL.</p>
COMMENT	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spuštění těchto příkazů. Příkaz UPGRADE DATABASE uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM, takže nedochází k žádnému vlivu upgradu. Pro tyto příkazy byste však měli zkontrolovat všechny změny oprávnění a udělit vyžadovaná oprávnění uživatelům. Oprávnění WLMADM je dále vyžadováno k přidávání komentářů k objektům správy zátěže.</p> <p>Při vytváření databázi v produktu DB2 verze 9.7 udělte vyžadovaná oprávnění uživatelům, kteří tyto příkazy potřebují spouštět, nebo skupině SYSADM explicitně udělte oprávnění DBADM za účelem zachování stejných oprávnění jako v předchozích verzích.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
CREATE INDEX	<p>Pokud vytváříte indexy v tabulkách s povolením komprese řádků dat, bude pro tyto indexy při výchozím nastavení povolena komprese. Je-li komprese řádků dat zakázána, bude zakázána i komprese indexů. Je-li nutné zakázat kompresi indexů, použijte klauzuli COMPRESS NO.</p> <p>Při vytváření indexů ve sloupci XML je nyní podporováno vytváření indexů online. Tato podpora vyžaduje další prostor v žurnálu a tabulkový prostor pro indexy. Další požadavky se pro vytváření relačních indexů online shodují.</p> <p>Při vytváření indexů pro dělené tabulky jsou nyní tyto indexy při výchozím nastavení vytvořeny jako dělené indexy. Pokud je nutné vytvořit nedělené indexy, použijte klauzuli NOT PARTITIONED. Dělené indexy nejsou podporovány pro geografické indexy, indexy dat XML a pro jedinečné indexy, jejichž sloupce klíče indexu nejsou nadmnožinou sloupců rozdělovacího klíče rozsahu.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají tohoto příkazu, naleznete v řádku příkazu CALL.</p>
Příkaz CREATE PROCEDURE (SQL)	<p>Pokud v proceduře SQL deklaruji proměnnou s názvem TRUE nebo FALSE, tento příkaz vrátí chybovou zprávu SQL0408N a vytvoření procedury se nezdaří. Před opětovným vydáním příkazu CREATE PROCEDURE upravte kód procedury a změňte název proměnné.</p> <p>Přiřadí-li v procedurách SQL data XML vstupním a výstupním parametrům typu XML nebo lokálním proměnným typu XML, jsou tato data XML nyní předávána odkazem. V předchozích vydáních byla data XML předávána hodnotou. Některé operace s daty XML mohou proto vracet jiné výsledky, než vracely stejné operace v předchozích vydáních.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
CREATE TABLE	<p>Klauzule COMPRESS nyní povoluje kompresi dat v tabulce a objekt úložného prostoru XML. Vydáte-li příkaz ALTER TABLE s klauzulí ADD COLUMN za účelem přidání sloupce XML, bude komprese dat ve formátu XML záviset na tom, zda je pro danou tabulku povolena komprese řádků dat.</p> <p>Klauzule COMPRESS a DATA CAPTURE CHANGES lze nyní používat dohromady. Replikace SQL nyní podporuje tabulky s kompresí řádků dat, které jsou povoleny jako zdrojové a cílové tabulky. Zadáte-li s tímto příkazem obě klauzule, neobdržíte chybu.</p> <p>Při vytváření dělených tabulek je nyní možné pomocí typu XML určit sloupec. V předchozích verzích byla vrácena chybová zpráva SQL1242N s kódem příčiny 2. Umístění dat XML v dělené tabulce dodržuje pravidla umístění dlouhých dat. Objekty úložného prostoru XML a indexy regionů XML jsou děleny stejným způsobem jako data tabulky.</p> <p>Nyní je možné určit sloupce s typem XML a v příkazu CREATE TABLE použít klauzuli ORGANIZE BY. Určíte-li sloupce s typem XML v klauzuli ORGANIZE BY, obdržíte chybovou zprávu SQL0350N. V předchozích verzích byla vrácena chybová zpráva SQL1242N s kódem příčiny 1.</p> <p>Sloupce XML jsou nyní v dělených tabulkách podporovány. Příkaz CREATE TABLE již při definování distribučního klíče a sloupců XML ve stejné tabulce nevrací chybovou zprávu SQL1242N s kódem příčiny 4. Sloupce XML však nelze použít k definování distribučního klíče.</p> <p>Při vytváření dělené tabulky jsou indexy pro primární klíče a podmínky jedinečnosti generované systémem při výchozím nastavení vždy dělené. Při vytváření dělené tabulky se sloupci XML jsou indexy regionů XML vždy dělené a indexy cest sloupců XML vždy nedělené. Podrobnosti jsou uvedeny v referenční příručce jazyka SQL.</p> <p>Volba NOT LOGGED se vztahuje pouze na data objektů LOB, která nejsou uvedena v řádcích. V upgradovaných databázích jsou data objektů LOB v případě, že délka je kratší než velikost deskriptoru objektů LOB, implicitně uvedena v řádcích. V tomto případě se volba NOT LOGGED na data objektů LOB implicitně uvedená v řádcích nevztahuje.</p> <p>Klauzule COMPRESS YES nyní při vytváření nových indexů tabulky povoluje spolu s kompresí řádků dat i kompresi indexů. Je-li nutné zakázat kompresi indexů, použijte příkaz CREATE INDEX s klauzulí COMPRESS NO.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají tohoto příkazu, naleznete v řádku příkazu CALL.</p>
CREATE TABLESPACE	<p>Bez ohledu na to, zda je pro databázi povolen automatický úložný prostor, je při vytváření nového tabulkového prostoru spravovaného databází výchozí volbou uvolnitelný úložný prostor. Uvolnitelný úložný prostor je novou funkcí, která umožňuje snížit nejvyšší dosaženou hodnotu tabulkového prostoru a uvolnit prostor. Další podrobné informace o uvolnitelném úložném prostoru v upgradovaných databázích naleznete v tématu Kapitola 10, "Zpracování nových funkcí verze 9.7 v upgradovaných databázích", na stránce 101.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
<p>DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE</p>	<p>V dočasných tabulkách je komprese řádků dat při výchozím nastavení povolena. Řádky jsou však komprimovány pouze v případě, že správce databázi určí, že poskytnou přínos výkonu. Komprese indexů je tedy také povolena pro indexy vytvářené v dočasných tabulkách.</p> <p>Klauzule DISTRIBUTE BY nahrazuje klauzuli PARTITIONING KEY. Z důvodu kompatibility s předchozími verzemi je i nadále možné používat klauzuli PARTITIONING KEY.</p> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají tohoto příkazu, naleznete v řádku příkazu CREATE VIEW.</p>
<p>DROP</p>	<p>Kvůli změnám v autorizačním modelu produktu DB2 již skupina SYSADM není oprávněna ke spuštění tohoto příkazu. Ke zrušení některých objektů může být vyžadováno také oprávnění SECADM, SQLADM nebo WLMADM. Další podrobné informace o všech změnách v ověřování naleznete v tématu <i>SQL Reference</i>.</p> <p>Volné zrušení platnosti je pro příkazy DROP ALIAS, DROP FUNCTION, DROP TRIGGER, DROP VARIABLE a DROP VIEW podporováno v případě, že je proměnná registru DB2_DDL_SOFT_INVALID nastavena na hodnotu ON. Další informace o sémantice volného zrušení platnosti naleznete v tématu “Automatické zrušení platnosti a znovuoověření databázových objektů” v příručce <i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>.</p>
<p>GRANT a REVOKE</p>	<p>Oprávnění vyžadované ke spuštění těchto příkazů se změnilo. Nyní je k udílení oprávnění ACCESSCTRL, DATAACCESS, DBADM nebo SECADM vyžadováno oprávnění SECADM a k udílení jiných oprávnění pro globální proměnné, indexy, balíky, rutiny, schémata, pořadí, servery, tabulky, pohledy, přezdívký, zátěže a objekty XSR je vyžadováno oprávnění ACCESSCTRL nebo SECADM. Stejně změny se vztahují i na příkazy REVOKE.</p> <p>Příkaz UPGRADE DATABASE explicitně uděluje oprávnění DBADM skupině SYSADM a explicitně uděluje oprávnění ACCESSCTRL a DATAACCESS uživatelům s oprávněním DBADM. Po upgradu udělte oprávnění SECADM uživatelům, kteří vyžadují udílení oprávnění ACCESSCTRL, DATAACCESS, DBADM nebo SECADM.</p>
<p>Prefixový operátor + (unární plus) a prefixový operátor - (unární minus)</p>	<p>Výsledný datový typ prefixového operátoru + nebo prefixového operátoru - s nezadanou značkou parametru jako operandem je nyní typ DECFLOAT(34). V předchozích verzích byl výsledným datovým typem typ DOUBLE.</p> <p>Aplikace, které očekávají typ DOUBLE, mohou obdržet chybovou zprávu SQL0440N. Skalární funkce DOUBLE slouží k explicitnímu přetypování výsledného datového typu prefixového operátoru + nebo prefixového operátoru - s nezadanou značkou parametru jako operandem.</p>

Tabulka 25. Změny příkazů SQL (pokračování)

Příkaz SQL	Souhrn změn a vliv upgradu
SET proměnná	<p>Pokud jste zadali volbu DEFAULT jako hodnotu, kterou lze přiřadit k proměnné, volba DEFAULT odkazuje na klíčové slovo DEFAULT. Je-li použití klíčového slova DEFAULT neplatné, vrátí nyní chybovou zprávu SQL0584N. V předchozích verzích volba DEFAULT jako hodnota odkazovala na proměnnou nebo parametr s názvem DEFAULT a vracela chybovou zprávu SQL0584N pouze v případě, že proměnná nebo parametr nebyly definovány. Chcete-li nastavit odkazy na proměnné nebo parametry s názvem DEFAULT, uveďte slovo DEFAULT v uvozovkách s použitím velkých písmen, jak je uvedeno v následujícím příkladu:</p> <pre>CREATE PROCEDURE FOO(IN DEFAULT INTEGER) BEGIN DECLARE V0 INTEGER DEFAULT 1; SET V0 = "DEFAULT"; RETURN V0; END%</pre> <p>Další změny oprávnění, které se také týkají tohoto příkazu, naleznete v řádku příkazu CREATE VIEW.</p>
Netypané klíčové slovo NULL ve výrazech	<p>Netypané klíčové slovo můžete nyní zadat kamkoliv do výrazu. Pokud identifikátory s názvem NULL používáte v příkazech SQL, které nejsou plně kvalifikované nebo oddělené, jako jsou například názvy sloupců nebo názvy parametrů, specifikace identifikátoru může být namísto názvu identifikátoru vyhodnocena jako klíčové slovo NULL. Chcete-li se vyhnout konfliktům s netypaným klíčovým slovem NULL, kvalifikujte nebo oddělte v příkazech SQL sloupce s názvem NULL, jak je uvedeno v následujícím příkladu:</p> <pre>SELECT MY_TAB.NULL FROM MY_TAB SELECT "NULL" FROM MY_TAB</pre>

Další podrobné informace o těchto příkazech naleznete v příručce *SQL Reference, Volume 2*.

Vliv upgradu ze změn systémového katalogu

V produktu DB2 verze 9.7 jsou objekty systémového katalogu upraveny za účelem podpory nových funkcí. Tyto změny mohou mít po provedení upgradu na produkt DB2 verze 9.7 vliv na stávající aplikace a skripty.

Pohledy systémového katalogu

Obecně řečeno, úpravy stávajících pohledů katalogu zahrnují přidání nových sloupců, změněné typy dat sloupců nebo větší délky sloupců. V následující tabulce je uveden seznam změn pohledů systémového katalogu mezi produkty DB2 verze 9.7 a DB2 verze 9.5, které mají vliv na aplikace a skripty:

Tabulka 26. Změny pohledů systémového katalogu

Název pohledu	Souhrn změn a vliv upgradu
SYSCAT.ATTRIBUTES	<p>Sloupec SCALE nyní obsahuje hodnotu pro datový typ TIMESTAMP a určuje tak počet číslic zlomků sekundy.</p> <p>Byly přidány nové sloupce ATTR_TYPEMODULENAME, SOURCE_TYPEMODULENAME, TARGET_TYPEMODULENAME a TYPEMODULENAME.</p>
SYSCAT.BUFFERPOOLS	Byl přidán nový sloupec NUMBLOCKPAGES.

Tabulka 26. Změny pohledů systémového katalogu (pokračování)

Název pohledu	Souhrn změn a vliv upgradu
SYSCAT.CONSTDEP, SYSCAT.INDEXDEP, SYSCAT.INDEXEXTENSIONDEP, SYSCAT.PACKAGEDEP, SYSCAT.TABDEP, SYSCAT.TRIGDEP, SYSCAT.XSROBJECTDEP	Byly přidány nové sloupce BMODULEID a BMODULENAME.
a SYSSTAT.COLUMNS	Byl přidán nový sloupec PCT_INLINED. Sloupec AVGCOLLEN vrací hodnotu -1 pouze v případě, že nebyly shromážděny statistiky. Hodnotu -1 již nevrací v případě, že datový typ sloupce je dlouhým polem nebo objektem LOB, jak tomu bylo v předchozích verzích. Sloupec SCALE nyní obsahuje hodnotu pro datový typ TIMESTAMP a určuje tak počet číslic zlomků sekundy. Sloupec INLINE_LENGTH v pohledu SYSCAT.COLUMNS vrací maximální velikost objektů LOB pro délku řádků. V průběhu upgradu databáze je tento sloupec nastaven na maximální velikost deskriptoru objektů LOB.
SYSCAT.DATAPARTITIONS	Byly přidány nové sloupce ACTIVE_BLOCKS INDEX_TBSPACEID, AVGCOMPRESSEDROWSIZE, AVGGROWCOMPRESSIONRATIO, AVGGROWSIZE, CARD, FPAGES, NPAGES, OVERFLOW, PCTPAGESSAVED, PCTROWSCOMPRESSED a STATS_TIME.
SYSCAT.DATATYPEDEP	Byly přidány nové sloupce BMODULEID, BMODULENAME, TYPEMODULEID a TYPEMODULENAME.
SYSCAT.DATATYPES	Sloupec SCALE nyní obsahuje hodnotu pro datový typ TIMESTAMP a určuje tak počet číslic zlomků sekundy. Byly přidány nové sloupce ARRAY_LENGTH, ARRAYINDEXTYPESHEMA, ARRAYINDEXTYPENAME, ARRAYINDEXTYPEID, ARRAYINDEXTYPELENGTH, PUBLISHED, SOURCEMODULEID, SOURCEMODULENAME, TYPEMODULEID, TYPEMODULENAME a VALID.
SYSCAT.DBAUTH	Byly přidány nové sloupce ACCESSCTRLAUTH, DATAACCESSAUTH, EXPLAINADMAUTH, SQLADMAUTH a WLMADMAUTH.
SYSCAT.HISTOGRAM TEMPLATEUSE	Byl přidán nový sloupec WORKLOADNAME.
SYSCAT.INDEXEXTENSION PARMS	Sloupec SCALE nyní obsahuje hodnotu pro datový typ TIMESTAMP a určuje tak počet číslic zlomků sekundy.
SYSCAT.INDEXES, SYSSTAT.INDEXES	Byly přidány nové sloupce AVGLEAFKEYSIZE, AVGNLEAFKEYSIZE, LASTUSED, COMPRESSION a PCTPAGESSAVED.
SYSCAT.PACKAGES	Byly přidány nové sloupce ANONBLOCK, ALTER_TIME, APREUSE, CONCURRENTACCESSRESOLUTION, EXTENDEDINDICATOR, DBPARTITIONNUM, PKGID, LASTUSED a VALID. Sloupec PKG_CREATE_TIME byl přejmenován na sloupec CREATE_TIME. Sloupec PKG_CREATE_TIME je stále k dispozici z důvodu kompatibility s předchozími verzemi.
SYSCAT.PARTITIONMAPS	Velikost distribuční mapy v pohledu SYSCAT.PARTITIONMAPS byla zvýšena z 4 096 položek na 32 768 položek. V průběhu upgradu databáze je velikost distribuční mapy zvýšena na 32 768 položek. Ke čtení dané distribuční mapy použijte rozhraní API db2GetPmap. Podrobnosti viz "Vliv upgradu ze změn rozhraní DB2 API" na stránce 145.
SYSCAT.ROUTINEDEP	Byly přidány nové sloupce BMODULEID, BMODULENAME, ROUTINEMODULEID a ROUTINEMODULENAME.

Tabulka 26. Změny pohledů systémového katalogu (pokračování)

Název pohledu	Souhrn změn a vliv upgradu
SYSCAT.ROUTINEPARMS	Sloupec SCALE nyní obsahuje hodnotu pro datový typ TIMESTAMP a určuje tak počet číslic zlomků sekundy. Byly přidány nové sloupce DEFAULT, ROUTINEMODULEID, ROUTINEMODULENAME, TARGET_TYPEMODULENAME a TYPEMODULENAME.
SYSCAT.ROUTINES, SYSSTAT.ROUTINES	Byly přidány nové sloupce DIALECT, MODULEROUTINEIMPLEMENTED, PUBLISHED, RETURN_TYPEMODULE, ROUTINEMODULEID a ROUTINEMODULENAME.
SYSCAT.SEQUENCES	Byly přidány nové sloupce BASE_SEQNAME a BASE_SEQSCHEMA. Tento pohled katalogu nyní vrací řádky reprezentující pořadí a řádek reprezentující alias pořadí.
SYSCAT.SERVICECLASSES	Byly přidány nové sloupce BUFFERPOOLPRIORITY, COLLECTACTMETRICS a COLLECTREQMETRICS.
SYSCAT.TABDETACHEDDEP	Byly přidány nové sloupce BMODULEID a TABMODULENAME.
SYSCAT.TABLES	Byly přidány nové sloupce LASTUSED, LOGGED, ONCOMMIT a ONROLLBACK.
SYSCAT.TABLESPACES	Byl přidán nový sloupec DATAPRIORITY. Hodnota U sloupce DATATYPE nyní označuje vytvořené nebo odstraněné dočasné tabulky. V předchozích verzích hodnota U označovala pouze deklarované dočasné tabulky.
SYSCAT.THRESHOLDS	Byly přidány nové sloupce CHECK_INTERVAL, REMAPSCID a VIOLATIONRECORDLOGGED.
SYSCAT.VARIABLEDEP	Byly přidány nové sloupce BMODULEID, VARMODULEID, BMODULENAME a VARMODULENAME.
SYSCAT.VARIABLES	Sloupec SCALE nyní obsahuje hodnotu pro datový typ TIMESTAMP a určuje tak počet číslic zlomků sekundy. Byly přidány nové sloupce PUBLISHED, VARMODULEID, VARMODULENAME, VALID a READONLY.
SYSCAT.WORKLOADS	Byly přidány nové sloupce COLLECTACTMETRICS, COLLECTDEADLOCK, COLLECTLOCKTIMEOUT, COLLECTLOCKWAIT a LOCKWAITVALUE.

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 existujících rutin mezi produkty DB2 verze 9.7 a DB2 verze 9.5, které mají vliv na aplikace a skripty:

Tabulka 27. Změny systémových vestavěných rutin

Název rutiny	Souhrn změn a vliv upgradu
ADD_MONTHS, EXTRACT, LAST_DAY, MONTHS_BETWEEN, NEXT_DAY a TRUNC_TIMESTAMP	Pokud máte uživatelské funkce se stejnými názvy jako tyto nové vestavěné funkce a pokud tyto uživatelské funkce nejsou ve vašich dotazech plně kvalifikovány, proces rozpoznání cesty může vést k tomu, že budou volány nové vestavěné funkce. Zajistěte úplnou kvalifikaci volání uživatelských funkcí pomocí názvu schématu nebo začněte používat tyto nové vestavěné funkce.
ARRAY_DELETE, ARRAY_FIRST, ARRAY_LAST, ARRAY_NEXT, ARRAY_PRIOR, CURSOR_ROWCOUNT	Pokud máte uživatelské funkce se stejnými názvy jako tyto nové vestavěné funkce a pokud tyto uživatelské funkce nejsou ve vašich dotazech plně kvalifikovány, proces rozpoznání cesty může vést k tomu, že budou volány nové vestavěné funkce. Zajistěte úplnou kvalifikaci volání uživatelských funkcí pomocí názvu schématu nebo začněte používat tyto nové vestavěné funkce.

Tabulka 27. Změny systémových vestavěných rutin (pokračování)

Název rutiny	Souhrn změn a vliv upgradu
DAYNAME, DECFLOAT_FORMAT, INITCAP, INSTR, LPAD, LOCATE_IN_STRING, MONTHNAME, RPAD, TO_CLOB, TO_NUMBER, TO_TIMESTAMP	Pokud máte uživatelské funkce se stejnými názvy jako tyto nové vestavěné funkce a pokud tyto uživatelské funkce nejsou ve vašich dotazech plně kvalifikovány, proces rozpoznání cesty může vést k tomu, že budou volány nové vestavěné funkce. Zajistěte úplnou kvalifikaci volání uživatelských funkcí pomocí názvu schématu nebo začněte používat tyto nové vestavěné funkce.
CHAR (desítkový_výraz)	<p>Je-li konfigurační parametr databáze dec_to_char_fmt nastaven na hodnotu NEW, funkce CHAR nyní vrátí znakový řetězec s pevnou délkou, který je reprezentací desítkového čísla bez počátečních nul a v případě, že se jedná o celé číslo, bez oddělovače desetinných míst.</p> <p>V předchozích verzích znakový řetězec zahrnoval počáteční nuly a v případě, že se jednalo o celé číslo, oddělovač desetinných míst. Chcete-li dosáhnout stejných výsledků jako v předchozích verzích, je nutné konfigurační parametr databáze dec_to_char_fmt nastavit na hodnotu V95. Podrobnosti viz Tabulka 13 na stránce 30.</p>
DOUBLE_PRECISION	Pokud máte uživatelské funkce se stejnými názvy jako tyto nové vestavěné funkce a pokud tyto uživatelské funkce nejsou ve vašich dotazech plně kvalifikovány, proces rozpoznání cesty může vést k tomu, že budou volány nové vestavěné funkce. Zajistěte úplnou kvalifikaci volání uživatelských funkcí pomocí názvu schématu nebo začněte používat tyto nové vestavěné funkce.
SYSIBM.DOUBLE	<p>Funkce SYSIBM.DOUBLE vrací reprezentaci čísla s pohyblivou řádovou čárkou s dvojitou přesností nebo řetězec, který je reprezentací čísla.</p> <p>Při volání této funkce s argumentem <i>řetězcový_výraz</i> tato funkce nyní z řetězce argumentu odebere počáteční a koncové mezerové znaky. V předchozích verzích tato funkce odebírala počáteční mezerové znaky, tabulátory, znaky CR, nové řádky a posuny řádků.</p> <p>Používáte-li pro cestu SQL výchozí nastavení, bude volání funkce pro hodnotu DOUBLE rozpoznáno jako SYSIBM.DOUBLE a nikoliv jako SYSFUN.DOUBLE. Funkce SYSFUN.DOUBLE je stále k dispozici. Pokud se spoléháte na chování této funkce z předchozích verzí, zajistěte úplnou kvalifikaci odkazů na funkci SYSFUN.DOUBLE.</p>
LONG_VARGRAPHIC, LONG_VARCHAR	Skalární funkce LONG_VARGRAPHIC a LONG_VARCHAR jsou zastaralé. Ačkoliv je použití těchto skalárních funkcí v aktuální verzi stále podporováno, zvažte použití jiných skalárních funkcí, jako jsou například funkce CHAR, VARCHAR a CLOB. Datové typy LONG VARCHAR a LONG VARGRAPHIC jsou považovány za zastaralé a je možné, že budou z dalších verzí odebrány. Podrobnosti lze najít v tématu Tabulka 15 na stránce 33.

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 pohledů a administrativních rutin mezi produkty DB2 verze 9.7 a DB2 verze 9.5, které mají vliv na aplikace a skripty:

Tabulka 28. Změny systémových administrativních rutin a pohledů

Název rutiny nebo pohledu	Souhrn změn a vliv upgradu
ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO a ADMINTABCOMPRESSINFO	<p>Funkce tabulky ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO je zastaralá. Pohled ADMINTABCOMPRESSINFO nyní volá funkci ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97 a vrací další nové sloupce. Použijte novou funkci ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97 nebo pohled ADMINTABCOMPRESSINFO, které vrací nový sloupec OBJECT_TYPE. Hodnota sloupce EXPAND_DICT_SIZE nyní zahrnuje součet aktuálních a historických velikostí slovníků.</p> <p>Funkce ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97 i pohled ADMINTABCOMPRESSINFO mohou nyní vracet další řádky s informacemi o slovnících komprese pro data ve formátu XML uložená v objektu úložného prostoru XML.</p>
ADMIN_GET_TAB_INFO_V95	<p>Funkce tabulky The ADMIN_GET_TAB_INFO_V95 je zastaralá. Pohled ADMINTABINFO nyní volá funkci ADMIN_GET_TAB_INFO_V97 a vrací další nové sloupce. Použijte funkci ADMIN_GET_TAB_INFO_V97 nebo pohled ADMINTABINFO, které vrací nové sloupce RECLAIMABLE_SPACE, XML_DICTIONARY_SIZE a XML_RECORD_TYPE. Dále se změnil popis sloupce DICTIONARY_SIZE, který určuje, že hodnota tohoto sloupce nyní zahrnuje součet aktuálních a historických velikostí slovníků.</p>
ADMIN_EST_INLINE_LENGTH	<p>Tato nová funkce poskytuje metodu sloužící k odhadnutí délky řádku sloupců XML, CLOB, BLOB a DBCLOB. Sloupce XML jsou podporovány pouze v případě, že byly vytvořeny v produktu DB2 verze 9.7, protože za účelem odhadnutí délky řádku jsou shromažďovány nové statistiky. Tato funkce vrací pro sloupce XML vytvořené v předchozích verzích hodnotu -2, protože bez nových statistik nemůže odhadnout délku řádku.</p> <p>Chcete-li objekt úložného prostoru XML převést na nový formát verze 9.7, který podporuje tuto funkci, vytvořte danou tabulku znovu. Pomocí nové procedury SYSPROC.ADMIN_MOVE_TABLE definované systémem můžete tabulku znovu vytvořit, zatímco data zůstanou v režimu online a dostupná. Další informace naleznete v tématu “Přesun tabulek pomocí procedury ADMIN_MOVE_TABLE” v příručce Data Movement Utilities Guide and Reference.</p>
AUDIT_ARCHIVE, AUDIT_DELIM_EXTRACT, AUDIT_LIST_LOGS	<p>V produktu DB2 verze 9.7 UPGRADE DATABASE odebere oprávnění EXECUTE skupině PUBLIC pro rutiny auditu AUDIT_LIST_LOGS, AUDIT_DELIM_EXTRACT a AUDIT_ARCHIVE. Každému autorizačnímu ID s oprávněním SECADM příkaz UPGRADE DATABASE explicitně udělí oprávnění EXECUTE pro rutiny auditu, a to pomocí udělení systémové role SYSROLE_AUTH_SECADM. je v těchto rutinách dozoru nutné explicitně udělit oprávnění EXECUTE uživatelům, kteří nemají oprávnění SECADM, ale potřebují volat tyto rutiny.</p>
DBCFCG, GET_DB_CONFIG	<p>Výběr pohledu DBMCFG nebo tabulkové funkce GET_DBM_CONFIG nyní vrací nové parametry správce konfigurace databázi uvedené v tématu Tabulka 13 na stránce 30.</p>
DBMCFG, GET_DBM_CONFIG	<p>Výběr pohledu DBMCFG nebo tabulkové funkce GET_DBM_CONFIG nyní vrací nové parametry správce konfigurace databázi uvedené v tématu Tabulka 11 na stránce 28.</p>
REBIND_ROUTINE_PACKAGE	<p>V produktu DB2 verze 9.7 nahrazuje parametr <i>options</i> datového typu VARCHAR(1024) parametr <i>resolve</i> datového typu VARCHAR(12). Z důvodu kompatibility s předchozími verzemi jsou pro volbu <i>options</i> akceptovány i hodnoty ‘ANY’ a ‘CONSERVATIVE’. Hodnota ‘ANY’ je synonymem pro hodnotu ‘RESOLVE ANY’ a hodnota ‘CONSERVATIVE’ je synonymem pro hodnotu ‘RESOLVE CONSERVATIVE’. Pokud při volání této procedury z aplikací používáte značky parametrů nebo hostitelské proměnné, upravte délku těchto proměnných.</p>

Tabulka 28. Změny systémových administrativních rutin a pohledů (pokračování)

Název rutiny nebo pohledu	Souhrn změn a vliv upgradu
SNAP_GET_STORAGE_PATHS, SNAPSTORAGE_PATHS	Funkce SNAP_GET_STORAGE_PATHS byla zamítnuta. Nová funkce SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97 nahrazuje funkci SNAP_GET_STORAGE_PATHS a vrací nové sloupce DB_STORAGE_PATH_WITH_DPE a DB_STORAGE_PATH_STATE. Pohled SNAPSTORAGE_PATHS nyní volá funkci SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97 a vrací další nové sloupce.
SNAP_GET_TBSP_PART_V91, SNAPTbsp_PART	Funkce SNAP_GET_TBSP_PART_V91 je zastaralá. Nová funkce SNAP_GET_TBSP_PART_V97 nahrazuje funkci SNAP_GET_TBSP_PART_V91 a vrací nový sloupec TBSP_PATHS_DROPPED. Pohled SNAPTbsp_PART nyní volá funkci SNAP_GET_TBSP_PART_V97 a vrací další nové sloupce.
XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY	Tato nová procedura může v rámci jednoho volání zpracovat více dokumentů ve formátu XML uložených v binárních sloupcích nebo sloupcích XML a nevyžaduje serializaci dokumentů ve formátu XML. Nový příkaz DECOMPOSE XML DOCUMENTS volá tuto novou proceduru. Databáze verzí předcházejících verzí 9.7 neobsahují správnou verzi této procedury, takže daný příkaz v těchto databázích selže. Další podrobné informace o použití této procedury naleznete v tématu Kapitola 28, “Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin”, na stránce 195.
WLM_GET_ACTIVITY_DETAILS	Tato tabulková funkce je zastaralá. Použijte místo ní novou tabulkovou funkci MON_GET_ACTIVITY_DETAILS. Tato funkce nahrazuje funkci WLM_GET_ACTIVITY_DETAILS a přidává další sloupce podporující nové funkce správce WLM.
WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS	Tato tabulková funkce je zastaralá. Použijte místo ní novou tabulkovou funkci WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS_V97. Tato nová funkce nahrazuje funkci WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS a vrací nový sloupec EVENT_OBJECT_NAME.
WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES	Tato tabulková funkce je zastaralá. Použijte místo ní novou tabulkovou funkci WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES_V97. Tato nová funkce nahrazuje funkci WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS a vrací nový sloupec ADDRESS.
WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS	Tato tabulková funkce je zastaralá. Použijte místo ní novou tabulkovou funkci WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97. Tato nová funkce nahrazuje funkci WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS a vrací další sloupce podporující nové funkce správce WLM.
WLM_GET_WORKLOAD_STATS	Tato tabulková funkce je zastaralá. Použijte místo ní novou tabulkovou funkci WLM_GET_WORKLOAD_STATS_V97. Tato nová funkce nahrazuje funkci WLM_GET_WORKLOAD_STATS a vrací další sloupce podporující nové funkce správce WLM.
WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES	Tato tabulková funkce je zastaralá. Použijte místo ní novou tabulkovou funkci WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES_V97. Tato nová funkce nahrazuje funkci WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES a vrací nový sloupec EXECUTABLE_ID.

Informace o dalších změnách, které mohou mít vliv na používané aplikace a skripty, lze najít v seznamu zastaralých administrativních rutin a odpovídajících nahrazujících rutin a pohledů v tématu “Zastaralé administrativní rutiny a odpovídající nahrazující rutiny a pohledy” v příručce *Administrative Routines and Views*.

Změny systémového katalogu mezi verzemi předcházejícími verzi 9.7

Pokud provádíte upgrade z produktu DB2 verze 9.1 nebo z produktu DB2 UDB verze 8, mohou mít na aplikace a skripty vliv i následující další změny systémového katalogu mezi verzemi předcházejícími verzi 9.7:

- Změny systémového katalogu mezi produkty DB2 verze 9.5 a DB2 verze 9.1.
- Změny rutin definovaných systémem a pohledů systémového katalogu mezi produkty DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8.

Kapitola 23. Základy k upgradu pro rutiny

Základní informace o upgradu 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 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139 mohou mít také dopad na používané rutiny.

Podpora vývojového softwaru

Informace o podpoře vývojového softwaru uvedené v tématu Kapitola 22, “Důležité informace týkající se upgradu databázových aplikací”, na stránce 139 se týkají externích uložených procedur a uživatelských funkcí (UDF).

Implicitní přetypování

Po vyvolání funkce musí správce databázi rozhodnout o tom, která ze skupiny funkcí se stejným názvem nejlépe odpovídá danému volání. Základem tohoto rozhodnutí je porovnání datových typů argumentů s definovanými datovými typy parametrů funkcí, které připadají v úvahu. Argumentu určenému netypovanou značkou parametru nebo netypovanou konstantou Null může odpovídat libovolný typ parametru.

Tato změna podpory implicitního přetypování má vliv na rozlišení funkcí ve vztahu k upraveným vestavěným funkcím systému a ke všem novým funkcím, které vytvoříte s použitím těchto argumentů.

Data XML jsou v rutinách SQL předávána odkazem

Přiřadíte-li v rutinách SQL data XML vstupním a výstupním parametrům typu XML nebo lokálním proměnným typu XML, jsou tato data XML nyní předávána odkazem. V předchozích vydáních byla data XML v procedurách SQL předávána hodnotou. Některé operace s daty XML v procedurách SQL mohou proto vracet jiné výsledky, než vracely stejné operace v předchozích vydáních.

Podrobné informace o tomto rozdílu v chování naleznete v tématu “Data XML jsou v uložených procedurách předávána odkazem” v dokumentu *What's New for DB2 Version 9.7*.

Procedury SQL

Procedury SQL, které jste vytvořili v produktu DB2 UDB verze 8.1, bude možné spustit v produktu DB2 verze 9.7, pokud provedete upgrade 32bitové instance DB2 UDB verze 8 na 32bitovou instanci DB2 verze 9.7, za předpokladu, že neobsahují odkazy na žádné nepodporované funkce. Totéž platí pro upgrade 64bitové instance DB2 UDB verze 8 na 64bitovou instanci DB2 verze 9.7. Provedete-li však upgrade 32bitové instance DB2 UDB verze 8.1 na 64bitovou instanci DB2 verze 9.7, 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 vytvořili procedury SQL v produktu DB2 UDB verze 8.2 nebo novějším a upradovali databáze na verzi 9.7 produktu DB2, budou procedury SQL pracovat bez problémů, jestliže neodkazují na žádné nepodporované funkce.

Nechráněné externí rutiny

Během upgradu databáze do prostředí DB2 verze 9.7 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 “Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL” na stránce 186.

32bitové externí rutiny

Implementace lokátorů LOB závisí na nainstalovaném databázovém produktu DB2. Kromě toho lze použít lokátory LOB pouze v nechráněných rutinách. Pokud provedete upgrade z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance DB2 verze 9.7, 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 upgrade z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 v operačním systému AIX nebo Windows, je třeba specifikovat explicitní vstupní bod pro knihovnu rutin.

31bitové externí rutiny (Linux na platformě zSeries)

Všechny aspekty upgradování 32bitových externích rutin se vztahují i na 31bitové externí rutiny spouštěné v databázi DB2 v operačním systému Linux na platformě zSeries.

Externí rutiny Java

Produkt DB2 verze 9.7 v operačních systémech Linux v systému x86 a Windows standardně nainstaluje 32bitovou sadu IBM Software Developer’s Kit (SDK) pro standard Java 6 (je-li instalován 32bitový produkt DB2 verze 9.7). Ve všech ostatních podporovaných operačních systémech produkt DB2 verze 9.7 nainstaluje 64bitovou sadu SDK pro standard Java 6.

Při upgradu instance na produkt DB2 verze 9.7 bude konfigurační parametr správce databází **jdk_path** nastaven na instalační cestu sady SDK pro standard Java 6. V následující tabulce jsou uvedeny možné hodnoty parametru **jdk_path** :

Tabulka 29. Nastavení konfiguračního parametru správce databází **jdk_path**

Instance DB2 verze 9.7	Operační systém	Hodnota jdk_path
32bitové instance	Linux	INSTHOME/sql/lib/java/jdk32
64bitové instance	Linux a UNIX	INSTHOME/sql/lib/java/jdk64
32bitové nebo 64bitové instance	Windows	DB2PATH\java\jdk

V 64bitových instancích DB2 verze 9.7 lze externí rutiny Java úspěšně spustit jen tehdy, je-li parametr **jdk_path** nastaven na instalační cestu 64bitové sady SDK pro standard Java. 64bitová instance DB2 verze 9.7 nemůže načíst 32bitové prostředí JVM.

Sada IBM Software Developer’s Kit (SDK) pro standard Java 1.4.2 je zastaralá a její podpora může být v některé z budoucích verzí ukončena.

Počínaje produktem 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 “Upgradování rutin Java” na stránce 188.

Upgrade rutin z produktu DB2 verze 9.1 nebo DB2 UDB verze 8

Pokud upgradujete produkt DB2 verze 9.1 nebo dřívější, seznámte se se změnami v podpoře vývoje rutin, se změnami podpory nových funkcí, s nepodporovanými funkcemi a se zastaralými funkcemi, které mohou rovněž ovlivnit vaše rutiny:

- Změny mezi produkty DB2 verze 9.5 a DB2 verze 9.1, které ovlivňují rutiny
- Změny mezi produkty DB2 verze 9.1 a DB2 UDB verze 8, které ovlivňují rutiny

Kapitola 24. Úlohy prováděné před upgradem databázových aplikací a rutin

Před upgradem databázových aplikací a rutin je třeba provést některé úlohy, které pomohou zajistit úspěšný průběh upgradu.

Před upgradováním databázových aplikací a rutin proveďte následující přípravné úlohy:

1. Přečtěte si základní informace o upgradu databázových aplikací a zjistěte, které změny mohou ovlivnit vaše databázové aplikace.
2. Přečtěte si základní informace o upgradu rutin a zjistěte, které změny mohou ovlivnit vaše rutiny.
3. Naplánujte strategii upgradu.
4. V případě potřeby přejděte na podporovanou úroveň vývojového softwaru.
5. V případě potřeby upgradujte vývojový software na podporovanou úroveň.
6. Proveďte srovnávací testy svých databázových aplikací a rutin v provozním prostředí a výsledky uložte jako základ pro porovnání s výsledky stejných testů po upgradu.
7. Volitelné: Upgradujte klienta nebo nainstalujte ovladač aplikace verze 9.7, pokud jej daná aplikace vyžaduje. Ačkoli server DB2 verze 9.7 poskytuje podporu připojení starších klientů, použitím klienta verze 9.7 předejdete problémům s omezeními a nekompatibilitou mezi verzemi.
8. Otestujte databázové aplikace v testovacím prostředí produktu DB2 verze 9.7. Pokud test proběhne úspěšně, nemusíte aplikace upgradovat. Přečtěte si však popis úlohy Upgradování databázových aplikací a zvažte, zda neprovedete kroky, které vám pomohou zvýšit výkon aplikací.
9. Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7. Pokud test proběhne úspěšně, nemusíte rutiny upgradovat. Přečtěte si však popis úlohy Upgrade rutin a zvažte možnost provedení kroků, které vám pomohou zvýšit výkon aplikace.

Kapitola 25. Upgradování databázových aplikací

Při upgradování existujících databázových aplikací na verzi DB2 9.7 je třeba vyřešit dopady změn, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto aplikace vliv, a ověřit, zda aplikace pracují podle očekávání. Ošetření těchto změn může vyžadovat změny v kódu aplikací a nové sestavení aplikací.

Kód aplikací je třeba změnit jen za účelem ošetření změn v produktu DB2 verze 9.7, které mají vliv na aplikace, nebo pokud potřebujete odebrat odkazy na funkce, které jsou v produktu DB2 verze 9.7 označeny jako zastaralé nebo již nejsou podporovány, či využít nově přidané funkce.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 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 upgradu databázových aplikací.

Omezení

Tento postup platí pouze pro databázové aplikace naprogramované v jazycích C, C++, COBOL, FORTRAN, Java, Perl, PHP, REXX a .NET.

Postup

Postup při upgradu databázových aplikací do prostředí DB2 verze 9.7:

1. Pokud jste našli změněné příkazy DB2, změněné příkazy SQL nebo změněné pohledy systémového katalogu a vestavěné funkce, které ovlivňují vaše aplikace, upravte kód aplikací nebo skriptů a změňte v něm následující položky:
 - 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 upgrade 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 spuštění v 64bitových instancích

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 143.
4. Otestujte databázové aplikace, abyste ověřili provedené změny a přesvědčili se, že pracují v produktu DB2 verze 9.7 podle očekávání.

Po upgradu databázových aplikací proveďte doporučené úlohy následující po upgradu databázových aplikací a ujistěte se tak, že upgrade proběhl úspěšně.

Upgradování aplikací s vloženým kódem SQL

Při upgradování existujících vložených aplikací SQL na verzi DB2 9.7 je třeba vyřešit změny, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto aplikace vliv, a ověřit, zda aplikace pracují podle očekávání.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 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 upgradování databázových aplikací.

Omezení

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

Postup

Postup při upgradu aplikací s vloženým kódem SQL do prostředí DB2 verze 9.7:

1. Pokud jste změnilí 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 143. 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 9.7. 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 zvýšte 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 deklaruje 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 143. Tento postup je optimální.
- Vytvořte skript modulu wrapper, který budete používat ke spuštění 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 143.
- Pokud nemáte k dispozici původní zdrojový kód, aktualizujte vestavěnou běhovou cestu ke knihovnám v binárním kódu aplikace spuštěním příkazu `db2chglbpath`. Tento příkaz je poskytován bez záruky a měli byste jej proto použít jen v krajním případě.

Po upgradu aplikací s vloženým kódem SQL proveďte doporučené úlohy následující po upgradování databázových aplikací.

Upgradování aplikací CLI

V rámci upgradování existujících aplikací CLI na verzi DB2 9.7 je třeba ošetřit změny, ke kterým došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mají na tyto aplikace vliv, například změny podpory operačních systémů, změny podpory vývojového softwaru, bitové šířky aplikací a bitové šířky instance DB2, v níž své aplikace implementujete.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 včetně instancí a databází. Server DB2 může být součástí testovacího prostředí.
- Zkontrolujte, zda je použita verze softwaru pro vývoj v jazyku C a C++ podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze Kapitola 25, “Upgradování databázových aplikací”, na stránce 175.

Omezení

Tento postup platí pouze pro databázové aplikace napsané v jazycích C nebo C++ s použitím rozhraní CLI.

Postup

Postup při upgradu aplikací CLI do prostředí DB2 verze 9.7:

1. Pokud jste změnilí 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 143. 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`. Konfigurační klíčové slovo `CLISchema` přestalo být podporováno ve verzi DB2 9.5.
`SysSchema` = alternativní schéma
3. Otestujte aplikace CLI v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7. 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. Projděte “souhrn funkcí rozhraní CLI a ODBC” v příručce *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2* a ověřte, zda nepoužíváte některou ze zastaralých funkcí v rozhraní ODBC 3.0. Pokud ano, upravte aplikaci tak, aby místo toho používala funkci, která ji nahrazuje. Ačkoli tato verze produktu DB2 CLI tyto funkce nadále podporuje, použitím funkcí, které je nahrazují, zajistíte, že vaše aplikace budou vyhovovat nejnovějším standardům.
6. 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 143. Tento postup je optimální.
 - Vytvořte skript modulu wrapper, který budete používat ke spuštění 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 143.
 - 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 upgradu aplikací CLI proveďte zbývající kroky v postupu Kapitola 25, “Upgradování databázových aplikací”, na stránce 175.

Upgradování aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ

Upgradování aplikací Java, které používají předchozí vydání produktu IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 nebo 3.57, zahrnuje zapracování změn mezi různými vydáními tohoto ovladače a změn v produktu DB2 verze 9.7, které mohou mít na tyto aplikace vliv.

Předpoklady

- Přečtěte si základní informace o upgradování 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 9.7 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 upgradování databázových aplikací.

Omezení

- Minimální podporovaná úroveň sady Java SDK pro ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 3.57 je Java SDK 1.4.2.
- Minimální podporovaná úroveň sady Java SDK pro ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 je Java SDK 6.

- Tento postup platí pouze pro aplikace Java využívající ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.

Postup

Chcete-li upgradovat databázové aplikace Java využívající ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ na verzi DB2 9.7, postupujte takto:

1. Nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 nebo verze 3.57:
 - Pokud jsou v aplikacích používány metody se specifikací JDBC 4.0 nebo dřívější, nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7.
 - Pokud jsou v aplikacích používány metody se specifikací JDBC 3.0 nebo dřívější, nainstalujte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 3.57.
2. Pokud upgradujete aplikace využívající ovladač IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ starší verze než 3.57, aktualizujte aplikace s ohledem na následující rozdíly mezi tímto ovladačem a ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 nebo 3.57:
 - Produkt IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 vrací jinou sadu výsledků než předchozí verze tohoto ovladače pro metody `ResultSetMetaData.getColumnLabel` 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 4.7, 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 výjimek. V předchozích verzích ovladač tyto informace nepoužíval a vydával výjimku.
3. Pokud upgradujete aplikace využívající ovladač IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ starší verze než 3.1, aktualizujte aplikace s ohledem na následující rozdíly mezi tímto ovladačem a ovladačem IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ verze 4.7 nebo 3.57:
 - Pokud se používané aplikace připojují k serveru DB2, který podporuje progresivní využití proudu (označované také názvem dynamický formát dat), 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 dokumentu *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 vstupních

parametrů na datové typy cílových sloupců, tj. výchozí chování ovladače IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ před verzí 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 na databázovém serveru podporujícím víceřádkový příkaz `FETCH` používáte metodu `JDBC 1.0` a pokud chcete aktualizovat nebo odstranit jeden řádek a vyhnout se přitom aktualizaci nebo odstranění více řádků, upravte aplikaci tak, aby používaly metodu popsanou v tématu `Určení možnosti aktualizovat, posouvat a držet výsledné sady v aplikacích JDBC` v příručce *Developing Java Applications*.
4. Pokud jste změnilí zdrojový kód aplikace Java, proveďte nové sestavení aplikace Java. Podrobné informace o novém sestavení aplikací naleznete v textu následujících úloh v příručce *Developing Java Applications*:
- Sestavení aplikací `JDBC`
 - Sestavení aplikací `SQLJ`

Po dokončení této úlohy by aplikace Java měly úspěšně pracovat v produktu `DB2` verze `9.7`.

Po upgradu aplikací Java proveďte doporučené úlohy následující po upgradování databázových aplikací.

Upgradování 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 `9.7` pracovat správně, provedete-li však co nejdříve upgrade těchto aplikací do verze pro ovladač `IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ`, vyřešíte tím problém s chybějící podporou v budoucích verzích.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru `DB2` verze `9.7` 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 upgradování databázových aplikací.

Omezení

- Minimální podporovaná sada `Java SDK` je `Java SDK 1.4.2`.

Postup

Chcete-li provést upgrade databázových aplikací Java do produktu `DB2` verze `9.7`, postupujte takto:

1. Nainstalujte ovladač `IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ`. Viz "Instalace produktu `IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ`" v *Developing Java Applications*.
2. Aktualizujte aplikace Java tak, aby používaly ovladač `IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ`. Viz "Připojení ke zdroji dat pomocí rozhraní `DriverManager` s ovladačem `IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ`" v *Developing Java Applications*.
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 9.7 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 upgradu aplikací Java proveďte doporučené úlohy následující po upgradu databázových aplikací.

Upgrade aplikací ADO.NET

Při upgradu existujících aplikací vložených na verzi DB2 9.7 je třeba vyřešit změny, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto aplikace vliv, a ověřit, zda aplikace pracují podle očekávání.

Aplikace ADO.NET, které využívají poskytovatele dat OLE DB .NET nebo ODBC .NET, není nutné upgradovat pro použití s produktem DB2 verze 9.7. Upgrade těchto aplikací pro poskytovatele Data Server Provider for .NET však může přinést výhody z následujících důvodů:

- Poskytovatel Data Server Provider for .NET 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 Data Server Provider for .NET může významně zvýšit výkon aplikací.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 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 upgradu databázových aplikací.

Postup

Chcete-li provést upgrade aplikací ADO.NET do produktu DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Zkontrolujte podporu Data Server Provider for .NET a pokyny k programování vašich aplikací pro použití Data Server Provider for .NET a určete, jaké změny je třeba provést v aplikacích ADO.NET.
2. Znovu sestavte aplikace ADO.NET pro použití Data Server Provider for .NET.

Po upgradu aplikací ADO.NET proveďte doporučené úlohy následující po upgradu databázových aplikací.

Upgradování skriptů

Upgradování stávajících skriptů, které používají příkazy příkazového procesoru DB2 (CLP), systémové příkazy produktu DB2 nebo příkazy SQL, zahrnuje rovněž ošetření změn mezi verzí 9.7 produktu DB2 a jeho předchozími vydáními souvisejících s příkazy SQL, příkazy příkazového procesoru DB2 a systémovými příkazy, administrativními pohledy a rutinami SQL, integrovanými funkcemi a pohledy katalogů.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 včetně instancí a databází.
- Zkontrolujte, zda je nainstalován klient DB2 verze 9.7.
- Proved'te předchozí kroky v úloze upgradování 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 upgrade skriptů s příkazy DB2 CLP do produktu DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Spusťte skripty, abyste odhalili jakékoli projevy nekompatibility s produktem DB2 verze 9.7. Pokud skripty poběží bez problémů, nemusíte provádět žádné další kroky. Zbývající kroky se však doporučuje provést v případě, že budete chtít odebrat funkce, které jsou v produktu DB2 verze 9.7 považovány za zastaralé a v budoucnu přestanou být podporovány, nebo v případě, že plánujete využívat 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 upgradu. 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 9.7 pracují podle očekávání.

Po upgradu skriptů proved'te doporučené úlohy následující po upgradování databázových aplikací.

Upgrade 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 9.7 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/sql/lib/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 upgrade na 64bitovou instanci produktu DB2 verze 9.7 zahrnující 32bitové sdílené knihovny jste provedli.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte předchozí kroky v úloze upgradování databázových aplikací.

Omezení

- Tento postup se týká pouze 32bitových databázových aplikací naprogramovaných v jazyku C/C++, COBOL, FORTRAN nebo REXX.

Postup

Chcete-li provést upgrade 32bitových databázových aplikací pro spouštění v 64bitové instanci DB2 verze 9.7, 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 143, takže za běhu bude možné načíst správnou knihovnu.
2. Otestujte 32bitové aplikace v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7. 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 seznamu úloh souvisejících s upgradem, které se týkají vašich aplikací:
 - 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
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 143.
5. Volitelné: Pokud již nemáte k dispozici zdrojový kód potřebný k novému sestavení aplikací nebo nemůžete-li použít proměnné prostředí, můžete spustit příkaz db2chglbpath, který změní cestu ke sdíleným knihovnám DB2 na hodnotu \$INSTHOME/sql/lib/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 9.7 pracují podle očekávání.

Po upgradu 32bitových databázových aplikací proveďte doporučené úlohy následující po upgradování databázových aplikací.

Kapitola 26. Upgradování rutin

Při upgradování existujících rutin na verzi DB2 9.7 je třeba vyřešit dopady změn, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto rutiny vliv, a ověřit, zda rutiny pracují podle očekávání. 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 9.7. 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 9.7 označeny jako zastaralé nebo již nejsou podporovány, či využít nové funkce.

Předpoklady

- Přečtěte si základní informace o upgradování rutin a seznamte se se všemi změnami, které se týkají vašich rutin.
- Zkontrolujte, zda máte přístup k upgradovaným databázím DB2 verze 9.7. Může se jednat o testovací databáze.
- Zkontrolujte, zda splňujete požadavky na instalaci databázových produktů DB2. Další informace naleznete v oddílu “Požadavky na instalaci databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Proveďte úlohy předcházející upgradu rutin.
- Ujistěte se, zda máte potřebné autorizace k použití příkazů ALTER FUNCTION a ALTER PROCEDURE. 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 upgradovat rutiny pro databáze DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Pokud jste zjistili, že některé změny produktu DB2 verze 9.7 mají vliv na vaše rutiny, upravte kód těchto rutin a změňte následující položky:
 - 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 upgrade následujících komponent:
 - rutiny C, C++ a COBOL,
 - rutiny Java,
 - rutiny .NET CLR,

- uložené procedury SQL, pokud jste je vytvořili v produktu DB2 verze 8.1 a upgradovali jste 32bitovou instanci produktu DB2 verze 8 na 64bitovou instanci produktu DB2 verze 9.7,
 - 32bitové externí rutiny pro spuštění 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 9.7 podle očekávání.

Po upgradu rutin proveďte doporučené úlohy následující po upgradu rutin.

Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL

Při upgradování existujících rutin v jazycích C, C++ nebo COBOL na verzi DB2 9.7 je třeba vyřešit dopady změn, k nimž došlo ve verzi DB2 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto rutiny vliv, a ověřit, zda rutiny pracují podle očekávání.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 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*
- Ujistěte se, zda máte potřebné autorizace k použití příkazů ALTER FUNCTION a ALTER PROCEDURE. Povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze upgradování rutin.

Omezení

Tento postup platí jen pro externí rutiny naprogramované v jazycích C/C++ a COBOL (pouze procedury).

Postup

Chcete-li provést upgrade rutiny v jazyku C, C++ nebo COBOL do produktu DB2 verze 9.7, postupujte takto:

1. Pokud jste provedli upgrade do 64bitové instance DB2 verze 9.7, změňte knihovny rutin nebo definice rutin podle následující tabulky:

Tabulka 30. Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL do 64bitové instance verze 9.7

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 9.7 a zaveďte knihovnu znovu na server DB2. 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: <pre> 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' </pre> <p>Výhodou tohoto přístupu je vyšší výkon 64bitových knihoven rutin za běhu ve srovnání s 32bitovými knihovnami.</p>
chráněná 32bitová knihovna rutin	<ul style="list-style-type: none"> Znovu sestavte zdrojový kód rutiny do 64bitové knihovny pomocí skriptů bldrtn produktu DB2 verze 9.7 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 upgradovaná 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: <pre> ALTER SPECIFIC PROCEDURE název_schématu.specifický_název EXTERNAL NAME 'název_knihovny!název_funkce' </pre> <p>kde <i>název_knihovny</i> určuje knihovnu, která má být načtena, a <i>název_funkce</i> je explicitní vstupní bod pro funkci přiřazenou k rutině.</p>

V ostatních situacích, které nejsou popsány výše, není třeba knihovny a definice rutin měnit.

- Pokud používáte blokování kurzoru a zjistíte rozdíly v chování rutin v jazycích C, C++ nebo COBOL, přečtěte si popis úlohy “Upgradování aplikací s vloženým kódem SQL” na stránce 176, kde je uveden návod k ošetření těchto rozdílů.
- U rutin, které jste změnili, ale neprovedli jste jejich nové sestavení, znovu svažte balíky rutin s cílovou databází DB2.
- Určete, zda externí rutiny změněné během upgradování databáze a externí rutiny využívající knihovny jádra DB2 lze bezpečně spustit v režimu NOT FENCED a THREADSAFE. Pokud v databázi používáte nechráněné externí rutiny, proveďte příkaz UPGRADE DATABASE následující akce:
 - Vrací zprávu s varováním SQL1349W a zapisuje zprávu ADM4100W do protokolu upozornění správy.
 - 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 upgradováním databáze v režimu 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 můžete rutiny spouštět jako FENCED a NOT THREADSAFE, aniž by došlo k nepřijatelnému snížení výkonu, nemusíte je předefinovávat.

Po upgradu rutin v jazycích C, C++ a COBOL proveďte doporučené úlohy následující po upgradování rutin.

Upgradování rutin Java

Při upgradování existujících rutin Java na verzi DB2 9.7 je třeba vyřešit dopad změn, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto rutiny vliv, a ujistit se, zda rutiny pracují podle očekávání.

Předpoklady

Před provedením této úlohy musí být splněny následující předpoklady:

- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 včetně instancí a databází. Server DB2 může současně sloužit jako testovací systém.
- Ověřte, zda je úroveň verze vývojového softwaru Java podporována databázovými produkty DB2. Další informace naleznete v oddílu “Podporovaný software pro vývoj rutin v jazyku Java” v příručce *Developing User-defined Routines (SQL and External)*.
- Zkontrolujte, zda používáte podporované ovladače DB2 pro rozhraní API JDBC a SQLJ. Další informace naleznete v oddílu “Podporované ovladače pro rozhraní JDBC a SQLJ” v příručce *Developing Java Applications*.
- Ujistěte se, zda máte potřebné autorizace k použití příkazů ALTER FUNCTION a ALTER PROCEDURE. Povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze upgradování rutin.

Postup

Chcete-li provést upgrade rutin Java, postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda konfigurační parametr správce databází **jdk_path** určuje instalační cestu sady IBM SDK (Software Developer’s Kit) pro standard Java, která je instalována na daném serveru DB2. Aktuální hodnotu tohoto parametru můžete zjistit zadáním následujícího příkazu:

```
db2 GET DBM CFG
```

Konfigurační parametr správce databází **jdk_path** se při upgradu instance standardně nastavuje na hodnotu uvedenou v tabulce Tabulka 29 na stránce 170, tedy na instalační cestu sady SDK pro standard Java 6.

Je-li nutné použít jinou sadu SDK pro standard Java než tu, která je instalována v dané kopii produktu DB2 verze 9.7, nastavte tento konfigurační parametr na instalační cestu sady SDK pro jazyk Java se stejnou bitovou šířkou jako instance DB2 aktualizací parametru **jdk_path**:

```
db2 UPDATE DBM CFG USING jdk_path <cesta_sady_SDK_pro_standard_Java>
```

Nastavení parametru **jdk_path** na instalační cestu k sadě SDK pro standard Java 1.4.2 se nedoporučuje, protože tato sada je zastaralá a její podpora může být v některé z budoucích verzí ukončena.

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 parametrem **-g** nastavte výchozí

ovladač JDBC pro všechny instance spuštěné ve stejné kopii produktu DB2 verze 9.7:

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

Chcete-li použít nastavení proměnné registru pro určitou instanci, použijte místo parametru **-g** parametr **-i**.

- Otestujte aplikace Java v databázi DB2 verze 9.7. Pokud test proběhne úspěšně a rutiny Java pracují podle očekávání, není třeba provádět žádné další kroky.
- Pokud používáte ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ a zjistíte rozdíly v chování svých rutin v jazyku Java, přečtěte si téma “Upgradování aplikací Java, které používají ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ” na stránce 178, z něž se dozvíte, jak tyto rozdíly vyřešit.
- V případě, že před provedením upgradu byla hodnotou parametru **jdk_path** instalační cesta k sadě SDK pro standard Java 1.4.2, vyřešte případné rozdíly ve fungování sady SDK pro standard Java 1.4.2 a sady SDK pro standard Java 6.
- 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.
- 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 databázi DB2 tak tuto třídu Java nalezne rychleji. V případě potřeby aktualizujte klauzuli EXTERNAL NAME pomocí příkazu ALTER PROCEDURE nebo ALTER FUNCTION.
- Pokud jste pro vývoj rutin Java vytvořili projekty ve Vývojovém centru, proveďte upgrade všech existujících projektů do nástroje Data Studio pomocí průvodce upgradem.

Po upgradu rutin Java proveďte doporučené úlohy následující po upgradování rutin.

Upgradování rutin .NET CLR

V rámci upgradování existujících rutin .NET CLR je třeba vyřešit dopady změn, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto rutiny vliv, a ověřit, zda rutiny pracují podle očekávání.

Předpoklady

- Přečtěte si základní informace o upgradování rutin a seznamte se s klíčovými změnami, které se mohou týkat vašich rutin .NET CLR.
- Ujistěte se, zda máte přístup k serveru DB2 verze 9.7 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 upgradování rutin.

Postup

Chcete-li provést upgrade rutin .NET CLR na verzi DB2 9.7, postupujte takto:

- Připojte se k databázi DB2 verze 9.7, v níž jste definovali rutiny .NET CLR.
- Pokud jste rutiny .NET CLR vytvořili s nastavením režimu řízení provádění UNSAFE a upgradujete 32bitovou instanci starší verze než 9.7 na 64bitovou instanci verze 9.7,

sestavte znovu jejich zdrojový kód s použitím voleb kompilování a propojení uvedených v souboru bldrtn.bat, ukázkovém skriptu pro sestavování rutin .NET CLR v produktu DB2. Pokud jste upgradovali prostředí .NET Framework, měli byste znovu sestavit také rutiny .NET CLR.

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 9.7 produktu DB2.

Po upgradování rutin .NET CLR proveďte doporučené úlohy následující po upgradování rutin.

Upgradování procedur SQL

Procedury SQL, které jste vytvořili pomocí produktu DB2 UDB verze 8.1 s opravou FixPack 6 nebo dřívější, mohou vyžadovat ruční upgrade na verzi DB2 9.7. Procedury SQL, které jste vytvořili v produktu DB2 UDB verze 8.2 (verze 8.1 s opravou FixPack 7) nebo novější, není třeba upgradovat.

Pokud jste provedli upgrade z instance DB2 UDB verze 8 do instance DB2 verze 9.7 se shodnou bitovou velikostí, budou vaše rutiny v produktu DB2 verze 9.7 správně fungovat. Pokud jste však vytvořili procedury SQL v produktu DB2 UDB verze 8.1 a provedli upgrade z 32bitové do 64bitové instance produktu DB2 verze 9.7, je nutné během procesu ruční migrace tyto procedury SQL zrušit a znovu vytvořit.

Předpoklady

- Zkontrolujte, zda máte přístup k upgradované databázi v produktu DB2 verze 9.7.
- 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 upgradování 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).

Postup

Při ručním upgradu procedur SQL do produktu DB2 verze 9.7 postupujte takto:

1. Připojte se k upgradované 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 našli v kroku 2 na stránce 190.

- Pro každou uloženou proceduru SQL, kterou jste našli v kroku 2 na stránce 190, 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 na stránce 190, a poté jej spustit. Pak pokračujte krokem 6.

- Vytvořte znovu procedury SQL nalezené v kroku 2 na stránce 190 pomocí příkazu CREATE PROCEDURE. Alternativně můžete spustit vlastní skript DDL nebo soubor db2look.sql, který jste vytvořili v kroku 3 na stránce 190.
- Otestujte procedury SQL a ujistěte se, že v produktu DB2 verze 9.7 pracují podle očekávání. K testování můžete použít nástroj Data Studio 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 9.7.0  
Autorizační ID pro SQL = TESTDB2  
Lokální alias databáze = SAMPLE
```

```
CALL <název-schématu>.<název-procedury> (  
[<seznam-parametrů>] )
```

- Pokud jste pro vývoj procedur SQL vytvořili projekty ve Vývojovém centru, proveďte upgrade všech existujících projektů do nástroje Data Studio pomocí průvodce migrací. Projekty vytvořené v pracovním prostředí Developer Workbench lze použít bez nutnosti upgradu.

Po upgradu procedur SQL proveďte doporučené úlohy následující po upgradování rutin.

Upgrade 32bitových externích rutin pro spuštění v 64bitových instancích

Při upgradování existujících 32bitových externích rutin na 64bitovou instanci DB2 verze 9.7 je třeba vyřešit dopad změn, k nimž došlo v produktu DB2 verze 9.7 oproti předchozím vydáním a které mohou mít na tyto rutiny vliv, a ověřit, zda rutiny pracují podle očekávání.

Předpoklady

- Ujistěte se, zda máte přístup k 64bitové instanci produktu DB2 verze 9.7 zahrnující 32bitové sdílené knihovny.
- Ověřte, zda je verze vývojového softwaru podporována databázovými produkty DB2.
- Ujistěte se, zda máte potřebné autorizace k použití příkazů ALTER FUNCTION a ALTER PROCEDURE. Povolené autorizace jsou uvedeny v příručce *SQL Reference, Volume 2*.
- Proveďte předchozí kroky v úloze upgradování 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 spuštění 32bitových externích rutin v 64bitové instanci obsahující 32bitové sdílené knihovny.

Postup

Chcete-li provést upgrade 32bitových externích rutin pro spuštění v 64bitové instanci DB2 verze 9.7, 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 143, takže za běhu bude možné načíst správou knihovnu.
2. Otestujte rutiny v prostředí pro testování produktu DB2 verze 9.7. 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 143. Pokud jste provedli upgrade z 32bitové instance DB2 UDB verze 8 do 64bitové instance DB2 verze 9.7, 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 nemůžete použít proměnné prostředí, pomocí příkazu `db2chglbpath` změňte cestu ke sdíleným knihovnám DB2 na `$INSTHOME/sql/lib/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 “Upgradování rutin v jazycích C, C++ a COBOL” na stránce 186, které jsou vhodné pro vaše rutiny.
6. Určete, zda externí rutiny změněné během upgradování 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 `UPGRADE DATABASE` následující akce:
 - Vrací zprávu s varováním SQL1349W a zapisuje zprávu ADM4100W do protokolu upozornění správy.
 - 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 upgradováním databáze v režimu 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 můžete rutiny spouštět jako FENCED a NOT THREADSAFE, aniž by došlo k nepříjemnému snížení výkonu, nemusíte je předefinovávat.

Po upgradu 32bitových externích rutin proveďte doporučené úlohy následující po upgradu rutin.

Kapitola 27. Úlohy prováděné po upgradu databázových aplikací a rutin

Po upgradu databázových aplikací a rutin byste měli provést některé dodatečné úlohy, které zajistí správnou funkci těchto aplikací a rutin na optimální úrovni.

Po upgradu proveďte ty z následujících úloh, které se týkají vašich databázových aplikací a rutin:

1. Proveďte srovnávací testy svých databázových aplikací a rutin v provozním prostředí a výsledky porovnejte se základními výsledky stejných testů, které jste uložili před upgradem.
2. Vyladění databázových aplikací. Seznamte se s důležitými pokyny k této úloze:
 - Převod znaků.
 - Třída optimalizace.
 - Úroveň oddělení
 - Zámky a souběžná práce.
 - Paralelní zpracování pro aplikace.
 - Optimalizace dotazů

V souvisejících koncepcích naleznete informace o dalších faktorech, které mohou ovlivnit výkon aplikace.

3. Vyladění rutin. Seznamte se s důležitými pokyny k této úloze:
 - Uložené procedury.
 - Procedury SQL.

Dále si přečtete pokyny ke zvýšení výkonu databázových aplikací, které platí také pro rutiny, například pokyny pro optimalizaci tříd, zámků, souběžné práce a ladění dotazů.

4. Z databázových aplikací a rutin odeberte závislosti na funkcích, které jsou v produktu DB2 verze 9.7 považovány za zastaralé, dříve, než bude ukončena podpora těchto funkcí.
5. Tam, kde je to vhodné, využijte v databázových aplikacích nové funkce produktu DB2 verze 9.7 ke zvýšení výkonu nebo k doplnění nových funkčních možností aplikací. Principy používané v těchto nových funkcích vám pomohou objasnit ukázkové soubory.

Kapitola 28. Zavádění nových funkcí produktu DB2 verze 9.7 do databázových aplikací a rutin

Po upgradu na produkt DB2 verze 9.7 aktivujte funkce a zvyšte výkon databázových aplikací, a to pomocí zavedení nových funkcí produktu DB2 verze 9.7.

Předpoklad

Je nutné provést upgrade serveru DB2 do prostředí DB2 verze 9.7.

Pro aplikace, které přistupují k upgradovaným databázím, proveďte některé z následujících kroků a zaveďte zadané funkce produktu DB2 verze 9.7:

- **Ke zlepšení porovnávání tabulek MQT použijte optimalizační pokyny nebo tyto tabulky MQT zobrazte.** Před implementací do provozního prostředí tuto novou funkci vyzkoušejte v testovacím prostředí.
 - K výběru tabulky MQT bez ohledu na odhad nákladů použijte nový prvek MQTENFORCE pokynů k optimalizaci.
 - Tabulku MQT pro pohledy obsahující komplexní dotaz můžete vytvořit pomocí tabulky MQT pohledu. Dotazy na pohled obsahující komplexní dotaz lze porovnat s tabulkou MQT pohledu. V předchozích verzích nebylo možné dotaz na pohled s konstruktem, jako je například konstrukt OUTER JOIN nebo UNION ALL, porovnat s tabulkou MQT.
- **Pomocí koncentrátoru příkazů můžete zvýšit výkon podobných dynamických příkazů SQL.** Databázový server tyto příkazy upravuje, aby sdílely stejný přístupový plán. Další informace naleznete v tématu “Koncentrátor příkazů snižuje režijní náklady na kompilaci” v příručce *Troubleshooting and Tuning Database Performance*.

V následujícím příkladu je uveden způsob povolení koncentrátoru příkazů na úrovni datového serveru:

```
UPDATE DB CFG FOR název_databáze
USING stmt_conc LITERALS
```

Po povolení koncentrátoru příkazů sdílejí následující příkazy stejný přístupový plán:

```
SELECT FIRSTNAME, LASTNAME FROM EMPLOYEE WHERE EMPNO='000020'
a
SELECT FIRSTNAME, LASTNAME FROM EMPLOYEE WHERE EMPNO='000070'
```

Tyto funkce můžete povolit také na úrovni aplikace pomocí vlastnosti `statementConcentrator Connection` nebo `DataSource` či pomocí metody `setDBStatementConcentrator` v rozhraní JDBC. Další podrobné informace naleznete v tématu “Rozhraní DB2Connection” v příručce *Developing Java Applications*.

- Je-li hodnota konfiguračního parametru databáze **pckcachesz** ve verzích předcházejících verzi 9.7 spuštěných v 64bitových operačních systémech blízka hornímu limitu, je doporučeno tento parametr vyladit nebo povolit automatické vyladění nastavením na hodnotu AUTOMATIC. Horní limit pro tento parametr byl ve verzi 9.7 zvýšen na 2 147 483 646.

Dostatečný rozsah paměti pro ukládání sekcí pro statické či dynamické příkazy SQL a XQuery do mezipaměti může zlepšit výkon, obzvláště v případě, že tentýž příkaz zadáváte z aplikace opakovaně.

- **Pokud chcete zvýšit souběžnou práci pro úroveň oddělení stability kurzoru nebo pokud migrujete aplikace produktu Oracle, povolte chování aktuálního potvrzení.** Chcete-li toto chování povolit na úrovni databáze, proveďte následující kroky:
 1. Vydáním následujícího příkazu nastavte konfigurační parametr `cur_commit` na hodnotu ON:

```
UPDATE DB CFG FOR název_databáze
USING cur_commit ON
```

2. Pomocí následujícího příkazu zvýšte hodnotu parametru **locklist** na dvojnásobek:

```
UPDATE DB CFG FOR název_databáze
USING locklist hodnota_před_upgradem*2
```

3. Pro aplikace zpracovávající velké množství transakcí může být nutné zvýšit prostor žurnálu nebo velikost vyrovnávací paměti žurnálu.

- **Pokud aplikace vyžaduje dočasnou tabulku, která zůstane definována po skončení relace, nebo pokud migrujete aplikace produktu Oracle, použijte vytvořené dočasné tabulky (CGTT),** které se liší od deklarovaných dočasných tabulek (DGTT) v tom, že jejich definice jsou uloženy v systémovém katalogu a sdílí je více připojení. Data uložená v instanci tabulky CGTT jsou k dispozici pouze pro relaci, která je vložila.

Další informace o používání tabulek CGTT naleznete v tématu “Vytváření vytvořených dočasných tabulek a připojování se k nim” v příručce *Database Administration Concepts and Configuration Reference*.

- **Pokud migrujete aplikace produktu Oracle, použijte nové kompatibilní skalární funkce,** jako jsou například funkce DAYNAME, DECFLOAT_FORMAT, INITCAP, INSTR, MONTHNAME, LOCATE_IN_STRING, LPAD, RPAD, TO_CLOB, TO_NUMBER nebo TO_TIMESTAMP, ke zjednodušení procesu migrace.
- Pokud používáte příkaz DECOMPOSE XML DOCUMENT nebo voláte procedury definované systémem za účelem rozebírání dokumentů ve formátu XML, **použijte k rozebrání více dokumentů ve formátu XML pomocí jednoho vyvolání nový příkaz DECOMPOSE XML DOCUMENTS.** Tento příkaz rozkládá dokumenty ve formátu XML uložené v binárních sloupcích nebo sloupcích XML a nevyžaduje serializaci těchto dokumentů.

Podrobné informace o použití příkazu DECOMPOSE XML DOCUMENTS naleznete v tématu “Příklady dekompozice více dokumentů ve formátu XML” v příručce *pureXML Guide*.

Pokud jste upgradovali produkt DB2 verze 9.1 nebo starší, zaveďte do databázových aplikací a rutin funkce zavedené v produktu DB2 verze 9.5. Další podrobné informace naleznete v tématu Povolání nových funkcí produktu DB2 verze 9.5 v databázových aplikacích a rutinách v příručce *Příručka pro migraci (verze 9.5)*.

Část 5. Dodatky a přílohy

Dodatek A. Důležité odkazy

Při upgradování 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 9.7 naleznete v tématu “Požadavky instalace databázových produktů DB2” v příručce *Instalace serverů DB2*. Nejaktuálnější verze daného tématu je k dispozici v Informačním centru DB2 na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/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/v9r7/index.jsp>. Vyhledejte téma “Upgradování” v oddílu “Základy práce s databázemi”. Název tématu s nejvyšší úrovní je “Upgradování do produktu DB2 verze 9.7”. Online Informační centrum DB2 také obsahuje informace o tématech souvisejících s upgradováním, například instalace databázových produktů DB2. V této knize naleznete i další odkazované informace.

Příručky produktu DB2 DB2 verze 9.7 ve formátu PDF

Příručky produktu DB2 DB2 verze 9.7 ve formátu PDF jsou k dispozici k bezplatnému stažení na adrese <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474>.

Portál upgradování produktu DB2

Portál upgradování produktu DB2 (dříve známý jako portál migrace produktu DB2) na adrese <http://www.ibm.com/software/data/db2/upgrade/portal> poskytuje centrální místo, kde máte přístup k aktuálním informacím o procesu upgradování a k dalším zdrojům, jakmile jsou k dispozici.

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/data> 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 funkcích 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 platform do produktů DB2 Database.

Fóra DB2

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).
 - Náповěda 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.
- Náповěda příkazového řádku.
 - Náповěda k příkazům.
 - Náповěda ke zprávám.

Poznámka: Témata Informačního centra DB2 jsou aktualizována častěji než v souborech PDF a v tištěných příručkách. Chcete-li používat nejnovější informace, instalujte si aktualizace dokumentace, jakmile jsou k dispozici, nebo použijte 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 náповědy, nezapomeňte vždy uvést příslušný název tématu a adresu URL.

Uvedená e-mailová adresa není určena ke kontaktování služby pro podporu zákazníků produktu DB2. 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 9.7 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.

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.

Číslo formuláře je zvyšováno při každé aktualizaci příručky. Podle následující tabulky zkontrolujte, že čtete nejnovější verzi dokumentace.

Poznámka: *Informační centrum DB2* je aktualizováno častěji než soubory PDF a tištěné příručky.

Tabulka 31. Technické informace k produktu DB2

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě	Poslední aktualizace
<i>Administrative API Reference</i>	SC27-2435-00	Ano	Srpen 2009
<i>Administrative Routines and Views</i>	SC27-2436-00	Ne	Srpen 2009
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC27-2437-00	Ano	Srpen 2009
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC27-2438-00	Ano	Srpen 2009
<i>Command Reference</i>	SC27-2439-00	Ano	Srpen 2009
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC27-2440-00	Ano	Srpen 2009
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC27-2441-00	Ano	Srpen 2009
<i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>	SC27-2442-00	Ano	Srpen 2009
<i>Database Monitoring Guide and Reference</i>	SC27-2458-00	Ano	Srpen 2009
<i>Database Security Guide</i>	SC27-2443-00	Ano	Srpen 2009
<i>DB2 Text Search Guide</i>	SC27-2459-00	Ano	Srpen 2009
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC27-2444-00	Ano	Srpen 2009
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC27-2445-00	Ano	Srpen 2009
<i>Developing Java Applications</i>	SC27-2446-00	Ano	Srpen 2009
<i>Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications</i>	SC27-2447-00	Ne	Srpen 2009
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC27-2448-00	Ano	Srpen 2009
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GI11-9410-00	Ano	Srpen 2009

Tabulka 31. Technické informace k produktu DB2 (pokračování)

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě	Poslední aktualizace
<i>Začínáme s instalací a administrací produktu DB2 v systémech Linux a Windows</i>	GI11-8471-00	Ano	Srpen 2009
<i>Globalization Guide</i>	SC27-2449-00	Ano	Srpen 2009
<i>Instalace serverů DB2</i>	GC09-3855-00	Ano	Srpen 2009
<i>Instalace klientů datových serverů IBM</i>	GC09-3856-00	Ne	Srpen 2009
<i>Přehled zpráv - díl 1</i>	SC09-3860-00	Ne	Srpen 2009
<i>Přehled zpráv - díl 2</i>	SC09-3861-00	Ne	Srpen 2009
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SC27-2469-00	Ne	Srpen 2009
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC27-2453-00	Ano	Srpen 2009
<i>pureXML Guide</i>	SC27-2465-00	Ano	Srpen 2009
<i>Query Patroller Administration and User's Guide</i>	SC27-2467-00	Ne	Srpen 2009
<i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i>	SC27-2468-00	Ne	Srpen 2009
<i>SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support</i>	SC27-2470-00	Ano	Srpen 2009
<i>SQL Reference, Volume 1</i>	SC27-2456-00	Ano	Srpen 2009
<i>SQL Reference, Volume 2</i>	SC27-2457-00	Ano	Srpen 2009
<i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>	SC27-2461-00	Ano	Srpen 2009
<i>Upgradování na produkt DB2 verze 9.7</i>	SC09-3854-00	Ano	Srpen 2009
<i>Výukový program modulu Vizualní vysvětlení</i>	SC09-3862-00	Ne	Srpen 2009
<i>What's New for DB2 Version 9.7</i>	SC27-2463-00	Ano	Srpen 2009
<i>Workload Manager Guide and Reference</i>	SC27-2464-00	Ano	Srpen 2009
<i>XQuery Reference</i>	SC27-2466-00	Ne	Srpen 2009

Tabulka 32. Technické informace k produktu DB2 Connect

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě	Poslední aktualizace
<i>Instalace a konfigurace produktu DB2 Connect Personal Edition</i>	SC09-3858-00	Ano	Srpen 2009
<i>Instalace a konfigurace serverů DB2 Connect</i>	SC09-3859-00	Ano	Srpen 2009
<i>Uživatelská příručka produktu DB2 Connect</i>	SC09-3857-00	Ano	Srpen 2009

Tabulka 33. Technické informace k produktu Information Integration

Název	Číslo formuláře	K dispozici v tištěné podobě	Poslední aktualizace
<i>Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>	SC19-1020-02	Ano	Srpen 2009
<i>Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i>	SC19-1018-04	Ano	Srpen 2009
<i>Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>	SC19-1034-02	Ne	Srpen 2009
<i>Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>	SC19-1030-02	Ano	Srpen 2009
<i>Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing</i>	GC19-1028-02	Ano	Srpen 2009

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 Publikáčního centra (Publications Center) společnosti IBM. Pokud ve vaší zemi či regionu není objednáni 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/v9r7>.

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 201.

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 spustit nápovědu ke stavu SQL, otevřete příkazový procesor (CLP) a zadejte následující příkaz:

```
? stav_sql nebo ? kód_třidy
```

kde *stav_sql* reprezentuje platný pěticiferný stav SQL a *kód_třidy* 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 9.7 lze zobrazit prostřednictvím Informačního centra DB2 na adrese URL <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>.

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 verze 8 lze zobrazit prostřednictvím Informačního centra verze 8 na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Zobrazení hesel v Informačním centru 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 klepním 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 klepním 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 rovněž třeba provést změnu regionálního nastavení operačního systému na požadovaný jazyk a národní prostředí.

Aktualizace Informačního centra DB2 nainstalovaného v počítači nebo na intranetovém serveru

Lokálně instalované Informační centrum DB2 musí být pravidelně aktualizováno.

Před tím, než začnete

Informační centrum DB2 verze 9.7 již musí být instalováno. Další informace naleznete v tématu “Instalace Informačního centra DB2 pomocí Průvodce nastavením” v příručce *Instalace serverů DB2*. Veškeré předpoklady a omezení, které se týkají instalace Informačního centra, se rovněž vztahují na jeho aktualizaci.

O této úloze

Existující Informační centrum DB2 může být aktualizováno automaticky nebo ručně:

- Automatické aktualizace - Proveďte se aktualizace stávajících funkcí a jazyků Informačního centra. Další výhodou automatických aktualizací je, že Informační centrum je při této aktualizaci nedostupné pouze po omezenou dobu. Automatické aktualizace mohou být navíc nastaveny tak, aby byly prováděny jako součást dalších dávkových úloh, které jsou pravidelně spouštěny.
- Ruční aktualizace - Měly by být používány tehdy, když chcete při aktualizaci přidat další funkce nebo jazyky. Dejme tomu, že lokální Informační centrum bylo původně instalováno v angličtině a francouzštině, a nyní chcete nainstalovat německý jazyk. Při ruční aktualizaci bude v Informačním centru nainstalována němčina a zároveň budou aktualizovány stávající

funkce a jazyky. Ruční aktualizace však vyžaduje, abyste Informační centrum ručně zastavili, aktualizovali a poté znovu spustili. V průběhu celé této aktualizace je Informační centrum nedostupné.

Postup

V tomto tématu je podrobně popsán postup při automatických aktualizacích. Pokyny k ruční aktualizaci naleznete v tématu “Ruční aktualizace Informačního centra DB2 nainstalovaného v počítači nebo na intranetovém serveru”.

Chcete-li provést automatickou aktualizaci Informačního centra DB2 instalovaného ve vašem počítači nebo na intranetovém serveru, postupujte takto:

1. V operačních systémech Linux:
 - a. Přejděte na cestu, kde je instalováno Informační centrum. Informační centrum DB2 se standardně instaluje do adresáře `/opt/ibm/db2ic/V9.7`.
 - b. Přesuňte se z instalačního adresáře do adresáře `doc/bin`.
 - c. Spusťte skript `ic-update`:
`ic-update`
2. V operačních systémech 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 9.7`, kde parametr `<Program Files>` reprezentuje umístění adresáře Program Files.
 - c. Přesuňte se z instalačního adresáře do adresáře `doc\bin`.
 - d. Spusťte soubor `ic-update.bat`:
`ic-update.bat`

Výsledky

Informační centrum DB2 bude automaticky spuštěno. Jestliže jsou k dispozici aktualizace, zobrazí se v Informačním centru nová a aktualizovaná témata. Jestliže aktualizace Informačního centra k dispozici nejsou, dojde k přidání zprávy do protokolu. Soubor protokolu je umístěn v adresáři `doc\eclipse\configuration`. Název souboru protokolu je náhodně generované číslo. Například `1239053440785.log`.

Ruční aktualizace Informačního centra DB2 nainstalovaného v počítači nebo na intranetovém serveru

Pokud jste Informační centrum DB2 instalovali lokálně, můžete získat a instalovat aktualizace dokumentace od společnosti IBM.

Chcete-li aktualizovat lokálně instalované Informační centrum DB2 ručně, 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 sítě v přístupu k Informačnímu centru a umožní vám použít aktualizace. Informační centrum DB2 pro pracovní stanici se vždy spouští v samostatném režimu. .
2. Pomocí funkce Aktualizovat zjistíte, jaké aktualizace jsou k dispozici. Pokud existují aktualizace, které je třeba instalovat, můžete je získat a instalovat pomocí funkce Aktualizovat.

Poznámka: Pokud prostředí vyžaduje instalaci aktualizací Informačního centra DB2 v počítači, který není připojen k Internetu, je třeba provést zrcadlení aktualizací 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 aktualizací webu a vytvoříte pro aktualizací web server proxy.


Jsou-li aktualizací balíky k dispozici, použijte k jejich získání 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 systémech Windows 2008, Windows Vista a vyšších je třeba dále 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 systémech Windows klepněte na položku **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/db2icdv97 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 9.7, 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. Informační centrum DB2 se standardně instaluje do adresáře /opt/ibm/db2ic/V9.7.
 - 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** . (V prohlížeči musí být povolena podpora jazyka JavaScript™.) Na pravém panelu Informačního centra klepněte na tlačítko **Hledat aktualizace**. Zobrazí se seznam aktualizací stávající dokumentace.
4. Chcete-li zahájit proces instalace, zaškrtněte výběr, který chcete instalovat, a pak klepněte na tlačítko **Instalovat aktualizace**.
5. Po dokončení procesu 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 ani žádnou jinou metodu.

- V systémech Linux přejděte do podadresáře 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 systémech Windows klepněte na položku **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/db2icdv97 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 jeho 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 databázovými 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 *Databázové základy*. 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 databázovými 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/support/db2_9/

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 JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLYVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL.

Dodatek C. Poznámky

Tyto informace byly vytvořeny pro produkty a služby nabízené v USA. Informace o jiných produktech, než jsou produkty společnosti IBM, jsou založeny na údajích dostupných v okamžiku prvního zveřejnění tohoto dokumentu a mohou se měnit.

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. 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 zaslat písemně na adresu:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
3-2-12, Roppongi, Minato-ku, Tokyo 106-8711 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 JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. Některé právní řády u určitých transakcí nepřipouštějí vyloučení záruk výslovně vyjádřených nebo vyplývajících z okolností, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

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.

Veškeré uvedené odkazy na webové stránky, které nespravuje společnost IBM, jsou uváděny pouze pro referenci a v žádném případě neslouží jako záruka funkčnosti těchto stránek. Materiály uvedené na těchto webových stránkách nejsou součástí materiálů pro tento produkt IBM a použití uvedených stránek je pouze na vlastní nebezpečí.

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 dodržением určitých podmínek a požadavků zahrnujících v některých případech uhrazení stanoveného poplatku.

Licencovaný program popsáný 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 směřovány 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 obsahují 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. Ukázkové programy jsou poskytovány "JAK JSOU", bez záruky jakéhokoli druhu. IBM nenes odpovědnost za žádné škody vzniklé ve spojení s Vaším užíváním ukázkových programů.

Každá kopie nebo část těchto ukázkových programů nebo jakákoli práce z nich odvozená musí obsahovat následující copyrightovou 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

IBM, logo IBM a ibm.com jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti International Business Machines Corp., registrované v mnoha jurisdikcích po celém světě. Další názvy produktů a služeb mohou být ochrannými známkami společnosti IBM nebo jiných společností. Aktuální seznam ochranných známek společnosti IBM je k dispozici na webu v dokumentu “Copyright and trademark information” (Copyright a ochranné známky) na adrese www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Následující termíny jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami jiných společností.

- Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.
- Java a všechny ochranné známky a loga 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.
- Intel[®], Intel logo, Intel Inside[®], Intel Inside logo, Intel[®] Centrino[®], Intel Centrino logo, Celeron[®], Intel[®] Xeon[®], Intel SpeedStep[®], Itanium[®], and Pentium[®] jsou ochranné známky a registrované ochranné známky společnosti Intel a jejích dceřinných společností ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.
- Microsoft, Windows, Windows NT[®] a logo Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Názvy dalších společností, produktů nebo služeb mohou být ochrannými známkami nebo servisními známkami ostatních společností.

Rejstřík

Speciální znaky

.NET

- prostředí CLR (Common Language Runtime)
- upgradování rutin 189

Čísla

- 32bitové aplikace
 - upgrade 183
- 32bitové externí rutiny
 - upgrade 191
- 32bitový systém Windows, upgrade 71
- 64bitové instance
 - upgrade 32bitových aplikací 183
 - upgrade 32bitových externích rutin 191

A

- administrační pohledy a rutiny SQL
 - upgrade 182
- administrační server DB2 (server DAS)
 - upgrade 56, 66
- administrativní pohledy
 - vliv upgradu 162
- administrativní rutiny
 - vliv upgradu 162
- aktualizace
 - Informační centrum DB2 206, 207
- aplikace
 - migrace modulu XML Extender 109
 - plánování upgradu 8
 - podpora upgradu 139
 - proces upgradování 137
 - úlohy po upgradu
 - odebrání zastaralých funkcí 193
 - přehled 193
 - přijetí nových funkcí 195
 - vyladění 193
 - úlohy před upgradem
 - kontrola základů upgradu 173
 - přehled 173
 - testování 173
 - upgrade operačního systému a vývojového softwaru 173
 - upgradování klientů 173
 - upgrade 175
 - vliv upgradu
 - příkazy SQL 155
 - rozhraní DB2 API 145
 - změny katalogového pohledu 162
 - Změny příkazů produktu DB2 148
 - změny systémových administrativních rutin a pohledů 162
 - změny systémových vestavěných rutin 162
- Aplikace ADO .NET
 - upgrade 181
- aplikace CLI
 - upgrade 177
- aplikace FORTRAN
 - upgrade 176
- aplikace REXX
 - upgrade 176

- aplikace s vloženým kódem SQL
 - upgrade 176
- automatická reorganizace s uvolněním
 - upgradované databáze 101
- automatický úložný prostor
 - upgradované databáze 101
- autonomní výpočty
 - povolení funkcí po upgradu 20

B

- balík Data Server Driver Package
 - upgrade 129

D

- Data Server Client
 - upgrade (Windows) 123
- Data Server Runtime Client
 - upgrade (Windows) 125
- data XML uložená v dělených tabulkách
 - upgradované databáze 101
- databáze
 - nastavení funkcí dozoru
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 93
 - úlohy před upgradem 42
 - upgrade 58, 67
 - zapracování nových funkcí po upgradu 101
 - změny charakteristik fyzického návrhu
 - vliv upgradu 26
- databáze katalogu nástrojů
 - upgrade 56, 66
- databázové aplikace
 - podpora upgradu 139
 - proces upgradování 137
 - přijetí nových funkcí 195
 - upgrade 175
- datový typ XML
 - migrace aplikací 109
- DB2 Connect
 - upgrade 71
- DB2 Spatial Extender
 - osvědčené postupy při upgradu 20
 - upgrade 71
- DB2 Text Search
 - upgrade 81
- DB2, portál upgradu
 - další prostředky 5
- DB2, servery
 - upgrade
 - administrační server DB2 (server DAS) 56, 66
 - instance 54, 64
 - podpora 15
- db2IdentifyType1, příkaz
 - převod indexů typu 1 na indexy typu 2 40
- db2iupgrade, příkaz
 - akce 15
 - podpora upgradu 17
 - upgradování instancí 54, 64

- dělené indexy
 - upgradované databáze 101
- dělené tabulky a data XML
 - upgradované databáze 101
- disky
 - požadavky na prostor při upgradu serverů DB2 23
- dočasné systémové tabulkové prostory
 - velikosti stránek
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 97
- dokumentace
 - PDF 201
 - podmínky použití 210
 - přehled 201
 - tištěná 201
- doložky 211
- dozor nad databázemi
 - po upgradu 93
- DSDRIVER
 - upgrade
 - balík Data Server Driver Package 129
- duplikáty databází
 - testování upgradu serveru DB2 51

I

- Informační centrum DB2
 - aktualizace 206, 207
 - jazyky 205
 - verze 205
 - zobrazení v různých jazycích 205
- INLINE LENGTH
 - přijetí nových funkcí
 - úlohy prováděné po upgradu pro aplikace a rutiny 195
- instalace uživatele bez oprávnění root
 - upgrade
 - Linux a UNIX 73
- instance
 - 32bitové a 64bitové, podpora upgradu 25
 - upgrade 54, 64

J

- Java
 - aplikace
 - upgradování (ovladač DB2 JDBC typu 2) 180
 - upgradování (ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ) 178
 - rutiny
 - upgrade 188
- již nepodporované funkce
 - vliv upgradu 35

K

- klienti
 - osvědčené postupy při upgradu 119
 - plánování upgradu 7
 - podpora upgradu 117
 - proces upgradování 115
 - úlohy po upgradu
 - ověření upgradu 132
 - přehled 131
 - rekatalogizace uzlů 131
 - správa změn serveru 131
 - úlohy před upgradem 121
 - kontrola základů upgradu 121

- klienti (*pokračování*)
 - úlohy před upgradem (*pokračování*)
 - upgradování serverů DB2 121
 - upgradování testovacích prostředí 122
 - zálohování konfigurace 121
 - upgrade
 - Data Server Client (Windows) 123
 - Data Server Runtime Client (Windows) 125
 - Linux a UNIX 127
 - kolekce XML (XML Extender)
 - migrace aplikací 109
 - konfigurační parametr jdk_path
 - rutiny
 - upgrade 188
 - konfigurační parametry
 - uložení nastavení
 - úlohy před upgradem pro servery DB2 45
 - upgrade 92
 - vliv upgradu 26
 - kontrola základů upgradu
 - úlohy prováděné před upgradem pro aplikace a rutiny 173

L

- Linux
 - upgrade
 - instalace uživatele bez oprávnění root 73
 - klienti 127
 - servery DB2 63
 - změna základních zařízení na bloková zařízení 49

M

- Microsoft Cluster Server (MSCS)
 - upgrade 87
- Microsoft SQL Server
 - migrace 37
- migrace
 - aplikace 3
 - Viz upgrade aplikací 137
 - XML Extender 109
 - datový typ XML 109
 - klienti 3
 - Viz upgrade klientů 115
 - Microsoft SQL Server 37
 - Oracle 37
 - prostředí DB2 3
 - Query Patroller do správy zátěže 105
 - Regulátor DB2 do správy zátěže 105
 - relační databáze jiné než DB2 37
 - rutiny 3
 - Viz upgrade rutin 137
 - servery DB2 3
 - Viz upgrade serverů DB2 13
 - Sybase 37
 - tabulky vysvětlení 95
 - Viz upgrade aplikací 3
 - Viz upgrade klientů DB2 3
 - Viz upgrade prostředí DB2 3
 - Viz upgrade rutin 3
 - Viz upgrade serverů DB2 3
 - XML Extender 109
 - XML Extender do datového úložiště XML 105
 - migrace produktu DB2 Governor
 - správce zátěže produktu DB2 105

- migrace ze systému Query Patroller
 - správce zátěže produktu DB2 107
- monitory událostí zápisu do tabulky
 - opětne vytvoření po upgradu 98

N

- nápověda
 - konfigurace jazyka 205
 - příkazy SQL 205
- návrat k předchozí verzi
 - server DB2 (Linux, UNIX a Windows) 111
- Net Search Extender (NSE)
 - upgrade 71
 - upgrade z uživatelských funkcí, dopad 84
- NetBIOS
 - již nepodporované funkce
 - úlohy prováděné po upgradu klientů 131
- nový server
 - upgradování serverů DB2 76

O

- O_DIRECT
 - změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 49
- objednání příruček DB2 204
- objekty úložného prostoru XML
 - konverze na verzi 9.7 96
- odebrání zastaralých funkcí
 - úlohy po upgradu 193
- odkazy
 - upgrade 199
- odstraňování problémů
 - informace online 209
 - výukové programy 209
- operační systémy Windows
 - upgrade
 - Data Server Client 123
 - Data Server Runtime Client 125
 - servery DB2 53
- opětovné svázání
 - balíky
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 95
- opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 98
- oprávnění administrátora zabezpečení (SECADM)
 - nastavení funkcí dozoru nad databázemi
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 93
- Oracle
 - migrace 37
- osvědčené postupy při upgradu
 - klienti 119
 - servery DB2 20
- ověření upgradu
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 99
 - úlohy prováděné po upgradu klientů 132
- ovladač DB2 JDBC typu 2
 - upgradování aplikací Java 180
- Ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ
 - upgradování aplikací Java 178

P

- podmínky
 - publikování 210

- podpora upgradu
 - 32bitová a 64bitová 25
 - typ instance 17
- pohledy katalogu
 - vliv upgradu 162
- pohledy systémového katalogu
 - vliv upgradu 162
- požadavky na místo pro soubory žurnálu
 - upgradování serverů DB2 23
- požadavky tabulkových prostorů
 - upgradování serverů DB2 23
- Procedury SQL
 - upgrade 190
- produkt DB2 Governor
 - migrace do správce zátěže produktu DB2 105
- produkt Governor
 - migrace do správce zátěže produktu DB2 105
- proměnná DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE
 - upgradování rutin Java 188
- proměnné registru
 - uložení nastavení
 - úlohy před upgradem pro servery DB2 45
 - upgrade 92
 - vliv upgradu 26
- prostředí Data Links Manager
 - upgrade 84
- prostředí DB2
 - migrace
 - Viz DB2, upgrade prostředí 3
 - upgrade 3
- prostředí dělené databáze
 - upgrade 80
- prostředí replikace SQL
 - upgrade 20
- příkaz ACTIVATE DATABASE
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 91
- Příkaz BACKUP DATABASE
 - úlohy před upgradem pro servery DB2 44
- příkaz CREATE TABLESPACE
 - úprava velikost stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 97
- příkaz dasmigr
 - upgradování serveru DAS 56, 66
- příkaz db2batch
 - ověření upgradu 99
- příkaz db2ckupgrade
 - úlohy před upgradem pro servery DB2 42
- příkaz db2exmig
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 95
- příkaz db2rbind
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 95
- příkaz db2support
 - úlohy před upgradem pro servery DB2 45
- příkaz db2tdbmgr
 - upgradování serveru DAS 56, 66
- Příkaz REBIND
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 95
- příkaz REORG INDEXES
 - převod indexů typu 1 na indexy typu 2 40
- Příkaz RESTORE DATABASE
 - upgradování serverů DB2 76
- příkaz UPGRADE DATABASE
 - podpora upgradu 17
 - upgradované databázové entity 15
 - upgradování databází 58, 67

- příkazový procesor (CLP)
 - skripty
 - upgrade 182
 - vliv upgradu 148
- příkazy
 - dasmigr
 - upgradování serveru DAS 56, 66
 - db2exmig
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 95
 - db2IdentifyType1
 - převod indexů typu 1 na indexy typu 2 40
 - db2iupgrade
 - akce 15
 - podpora upgradu 17
 - upgradování instancí 54, 64
 - db2tdbmgr
 - upgradování serveru DAS 56, 66
 - příkaz db2ckupgrade
 - úlohy před upgradem pro servery DB2 42
 - UPGRADE DATABASE
 - podpora upgradu 17
 - upgradované databázové entity 15
 - upgradování databází 58, 67
 - zastaralé a již nepodporované funkce
 - vliv upgradu 35
 - příkazy SQL
 - upgrade 182
 - vliv upgradu 155
 - zobrazení nápovědy 205
 - přímý vstup/výstup (DIO)
 - změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 49
 - příručky
 - tištěné
 - řazení, 204

Q

- Query Patroller
 - migrace do správce zátěže produktu DB2 107
 - upgrade 71

R

- rekatalogizace uzlů
 - protokol NetBIOS a SNA
 - úlohy prováděné po upgradu klientů 131
- rutiny
 - plánování upgradu 8
 - podpora upgradu 169
 - proces upgradování 137
 - úlohy po upgradu
 - odebrání zastaralých funkcí 193
 - přehled 193
 - přijetí nových funkcí 195
 - vyladění 193
 - úlohy před upgradem
 - kontrola základů upgradu 173
 - přehled 173
 - testování 173
 - upgrade operačních systémů 173
 - upgrade softwaru pro vývoj 173
 - upgrade 185
 - .NET 189
 - 32bitové externí rutiny 191
 - C, C++ a COBOL 186
 - Java 188

Ř

- Řídicí centrum
 - zastaralé funkce
 - vliv upgradu 35

S

- scénáře
 - upgradování serverů DB2 71
- servery DB2
 - návrat k předchozí verzi 111
 - proces upgradování 13
 - úlohy po upgradu
 - aktivace databází 91
 - aktivace služeb 91
 - migrace tabulek modulu Explain 95
 - nastavení funkcí dozoru nad databázemi 93
 - opětovné svázání balíků 95
 - ověření upgradu 99
 - přehled 89
 - převod indexů typu 1 na indexy typu 2 40
 - úprava místa pro žurnál 90
 - úprava velikosti stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 97
 - změny chování spravujícího serveru 92
 - úlohy před upgradem
 - ověřování databází 42
 - přehled 39
 - servery offline 52
 - upgradování testovacích prostředí 50
 - zálohování databází 44
 - zálohování konfigurace 45
 - změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 49
 - zvětšení místa pro žurnál 47
 - zvýšení velikostí tabulkových prostorů 47
 - upgrade
 - 32bitové na 64bitové 71
 - databáze 58, 67
 - instalace alternativních oprav FixPack 75
 - Linux 63
 - nový server 76
 - ověřené postupy 20
 - plánování 6
 - prostředí dělené databáze 80
 - s použitím záloh databází online 79
 - UNIX 63
 - více kopií produktu DB2 75
 - Windows 53
 - vliv upgradu
 - již nepodporované funkce 35
 - proměnné registru 26
 - zastaralé funkce 35
 - změny chování 26
 - vrácení upgradu 111
 - změny chování 26
- servery offline
 - úlohy před upgradem 52
- skripty
 - podpora upgradu 139
 - upgrade 182
 - vliv upgradu
 - Změny příkazů produktu DB2 148
 - Změny příkazů SQL 155
- složité prostředí
 - upgradování serverů DB2 71

- SNA (Systems Network Architecture)
 - již nepodporované funkce
 - úlohy prováděné po upgradu klientů 131
- správa funkcí dozoru nad databázemi
 - úlohy po upgradu pro servery DB2 93
- správa změn serveru
 - úlohy prováděné po upgradu klientů 131
- správce zátěže produktu DB2
 - migrace z produktu DB2 Governor 105
 - Migrace ze systému Query Patroller 107
- statistické pohledy
 - upgradované databáze 101
- Sybase
 - migrace 37
- systémové administrativní pohledy
 - vliv upgradu 162
- systémové administrativní rutiny
 - vliv upgradu 162
- systémové příkazy
 - skripty
 - upgrade 182
 - vliv upgradu 148
- systémové vestavěné rutiny
 - vliv upgradu 162

T

- tabulky se sloupci XML
 - konverze objektů úložného prostoru XML na verzi 9.7 96
- tabulky vysvětlení
 - migrace 95
- TCP/IP
 - rekatalogizace uzlů
 - úlohy prováděné po upgradu klientů 131
- testovací prostředí
 - upgradování klientů 122
 - upgradování serverů DB2 50
 - vytváření duplikátů databází 51
- typ 1, indexy
 - zastaralé funkce
 - vliv upgradu 35
- typ instance
 - podpora upgradu 17

U

- úlohy po upgradu
 - aplikace
 - odebrání zastaralých funkcí 193
 - přijetí nových funkcí 195
 - vyladění 193
 - klienti
 - ověření upgradu 132
 - přehled 131
 - rekatalogizace uzlů 131
 - správa změn serveru 131
 - konverze objektů úložného prostoru XML na verzi 9.7 96
 - rutiny
 - odebrání zastaralých funkcí 193
 - přijetí nových funkcí 195
 - vyladění 193
 - servery DB2
 - aktivace databází 91
 - aktivace služeb 91
 - migrace tabulek modulu Explain 95
 - nastavení funkcí dozoru nad databázemi 93

- úlohy po upgradu (*pokračování*)
 - servery DB2 (*pokračování*)
 - opětovné svázání balíků 95
 - opětovné vytváření monitorů událostí zápisu do tabulky 98
 - ověření upgradu 99
 - přehled 89
 - převod indexů typu 1 na indexy typu 2 40
 - přijetí nových funkcí 101
 - úprava míst pro žurnál 90
 - úprava velikosti stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 97
 - změny spravujícího chování 92
- úlohy před upgradem
 - aplikace
 - přehled 173
 - klienti
 - přehled 121
 - upgradování testovacích prostředí 122
 - zálohování konfigurace 121
 - rutiny
 - přehled 173
 - servery DB2
 - ověření připravenosti databází k upgradu 42
 - přehled 39
 - servery offline 52
 - upgradování testovacích prostředí 50
 - zálohování databází 44
 - zálohování konfigurace 45
 - změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 49
 - zvětšení místa pro žurnál 47
- uložené procedury
 - podpora upgradu 169
 - upgrade 185
- UNIX
 - upgrade
 - instalace uživatele bez oprávnění root 73
 - klienti 127
 - servery DB2 63
- upgrade
 - 32bitové aplikace 183
 - aplikace 137
 - ADO .NET 181
 - C, C++, COBOL, Fortran nebo REXX 176
 - DB2 CLI 177
 - DB2 verze 9.7 3
 - jazyk Java používající ovladač DB2 JDBC typu 2 180
 - Jazyk Java používající ovladač IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 178
 - plánování 8
 - podpora 139
 - úloha upgradu 175
 - úlohy po upgradu 193
 - úlohy před upgradem 173
 - vložený příkaz SQL 176
 - změny katalogového pohledu 162
 - Změny příkazů produktu DB2 148
 - Změny příkazů SQL 155
 - změny rozhraní DB2 API 145
 - změny systémových administrativních rutin a pohledů 162
 - změny systémových vestavěných rutin 162
 - aplikace v jazycích C, C++ a COBOL 176
 - balík Data Server Driver Package 129
 - databáze 58, 67
 - databáze katalogu nástrojů 56, 66
 - databázové aplikace 175
 - DataLinks 84
 - DB2 Administration Server (DAS) 56, 66

- upgrade (*pokračování*)
 - DB2 Spatial Extender 20
 - DB2 Text Search 81
 - DB2 verze 9.7 3
 - DB2, servery
 - podpora 15
 - důležité odkazy 199
 - HADR 17
 - instalace uživatele bez oprávnění root
 - Linux a UNIX 73
 - instance 54, 64
 - 32bitové a 64bitové, podpora upgradu 25
 - klienti 115
 - DB2 verze 9.7 3
 - Linux a UNIX 127
 - plánování 7
 - testovací prostředí 122
 - úlohy po upgradu 131
 - úlohy před upgradem 121
 - Microsoft Cluster Server (MSCS) 87
 - Net Search Extender (NSE) - uživatelské funkce 84
 - plánování 5
 - aplikace 8
 - klienti 7
 - prostředí DB2 5
 - rutiny 8
 - servery DB2 6
 - podpora
 - 32bitové a 64bitové instance 17
 - aplikace 139
 - DB2, servery 15
 - klienti 117
 - rutiny 169
 - skripty 139
 - Podpora 32bitových a 64bitových prostředí 25
 - povolení autonomních výpočetních funkcí 20
 - prostředí DB2 3
 - prostředí replikace SQL 20
 - rutiny 137
 - 32bitové externí rutiny 191
 - C, C++ a COBOL 186
 - DB2 verze 9.7 3
 - Java 188
 - plánování 8
 - podpora 169
 - Procedury SQL 190
 - úloha upgradu 185
 - úlohy po upgradu 193
 - úlohy před upgradem 173
 - rutiny .NET CLR 189
 - Rutiny v jazycích C, C++ a COBOL 186
 - servery DB2 13
 - 32bitové na 64bitové, Windows 71
 - DB2 verze 9.7 3
 - instalace alternativních oprav FixPack 75
 - konfigurační parametry, proměnné registru a fyzické charakteristiky 92
 - Linux a UNIX 63
 - nový server 76
 - ověřené postupy 20
 - plánování 6
 - požadavky na místo pro tabulkové prostory a žurnál 23
 - prostředí dělení databáze 80
 - s použitím záloh databází online 79
 - servery offline 52
 - složitá prostředí 71
 - testovací prostředí 50
 - upgrade (*pokračování*)
 - servery DB2 (*pokračování*)
 - úlohy po upgradu 89
 - úlohy před upgradem 39
 - úprava místa pro žurnál 90
 - více kopií produktu DB2 75
 - vytváření duplikátů databází pro testovací prostředí 51
 - Windows 53
 - změny fyzických charakteristik databáze 26
 - změny konfiguračních parametrů 26
 - změny proměnných registru 26
 - Servery DB2
 - již nepodporované funkce 17
 - omezení 17
 - skripty 182
 - podpora 139
 - výkon serveru DB2 20
 - Windows
 - Data Server Client 123
 - Data Server Runtime Client 125
 - XML Extender 85
 - upgrade operačního systému
 - úlohy prováděné před upgradem pro aplikace a rutiny 173
 - upgrade softwaru pro vývoj
 - úlohy prováděné před upgradem pro aplikace a rutiny 173
 - upgradované databáze
 - přijetí nových funkcí 101
 - Upgradování na produkt DB2 verze 9.7
 - popis v
 - upgradování aplikací a rutin 135
 - upgradování klientů 113
 - upgradování prostředí DB2 1
 - upgradování serverů DB2 11
 - úprava místa pro žurnál
 - větší RID 90
 - určování problémů
 - dostupné informace 209
 - výukové programy 209
 - uživatelské funkce
 - podpora upgradu 169
 - upgrade 185
- ## V
- vestavěné rutiny
 - vliv upgradu 162
 - větší RID
 - úprava místa pro žurnál 90
 - úprava velikosti stránek v systémových dočasných tabulkových prostorech 97
 - více kopií produktu DB2
 - upgradování serverů DB2 75
 - Vizuální vysvětlení
 - výukový program 209
 - vracení upgradu
 - servery DB2 111
 - vyladění
 - aplikace
 - úlohy po upgradu 193
 - rutiny
 - úlohy po upgradu 193
 - výukové programy
 - odstraňování problémů 209
 - určování problémů 209
 - Vizuální vysvětlení 209

W

webové servery

- DB2 Migrate Now! 37
- DB2, portál upgradu 5
- developerWorks - správa informací 37
- IBM Virtual Innovation Center 37

X

XML Extender

- upgrade 85

Z

základní I/O

- změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux) 49

základní žurnály

- zastaralé funkce
- vliv upgradu 35

záloha konfigurace

- klienti 121
- úlohy před upgradem pro servery DB2 45

zálohování

- databáze
- úlohy před upgradem pro servery DB2 44

- konfigurace klienta 121
- konfigurace serveru DB2 45

zálohy databází online

- upgradování serverů DB2 79

zastaralé funkce

- vliv upgradu 35

zátěže pouze pro čtení

- rezervní databáze zotavení HADR po upgradu 101

změna základních zařízení na bloková zařízení (Linux)

- úlohy před upgradem pro servery DB2 49

zvětšení místa pro žurnál

- upgradování serverů DB2 47



Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

SC09-3854-00



Spine information:

IBM DB2 9.7 for Linux, UNIX, and Windows

Upgradování na produkt DB2 verze 9.7

