

IBM[®] DB2[®] Universal Database



Novinky

verze 7.2

IBM[®] DB2[®] Universal Database



Novinky

verze 7.2

Než použijete tyto informace a odpovídající produkt, nezapomeňte si přečíst všeobecné informace uvedené v sekci “Dodatek B. Poznámky” na stránce 53.

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.

Publikace si můžete objednat u zástupce společnosti IBM nebo u místní pobočky společnosti IBM.

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 1997, 2001. Všechna práva vyhrazena.

Obsah

Úvod do DB2 Universal Database a DB2

Connect verze 7 v

Komu je určena tato příručka v

Členění této příručky vi

DB2Rozšíření verze 7.2 vi

Kapitola 1. Úvod do verze 7 1

Jednoduchost obsluhy 1

 Příruční panely 1

 Začínáme s DB2 1

 Demonstrace 2

 Informační centrum 2

 Vylepšení průvodců 2

 Připomínky k informacím 2

Nové produkty a balíky 2

 DB2 Warehouse Manager 2

 QMF for Windows 3

 DB2 Query Patroller 3

 DB2Relational Connect 3

 Workgroup Edition pro systémy UNIX 4

 DB2OLAP Starter Kit 4

 DB2 Spatial Extender 4

 DB2 Universal Database Text Information Extender 4

 DB2 Net Search Extender 5

 Klient DB2 Application Development 5

 DB2 Life Sciences Data Connect 5

Přechod na verzi verze 7 5

 Migrace ze systémů Visual Warehouse 3.1 nebo 5.2 6

Kapitola 2. Rozšiřující funkce pro elektronické obchodování 7

Podpora XML Extender 7

 Webové služby 7

Rozšíření nástroje Net.Data 7

Uložené procedury 7

 Stored Procedure Builder 7

 Integrační funkce MQSeries 8

 Průvodce MQSeries Assist 8

 Průvodce OLE DB Assist 8

 Podpora vnořených uložených procedur 8

 Jazyk procedur SQL 9

 Uložené procedury v jazyce Visual Basic 9

 Volání uložených procedur 9

 Příklady uložených procedur 9

 Zavaděč tříd uložených procedur jazyka Java 9

DB2 Universal Database na systému Linux 9

 DB2 Universal Database Enterprise Edition pro Linux

 v systému S/390 10

 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition

 na systému Linux 10

JDBC 2.0 pro Linux a HP-UX 10

Vstup a výstup neformátovaných dat u produktu DB2

Universal Database pro Linux 2.4 10

Kapitola 3. Vylepšení v oblasti obchodního zpravodajství 11

Data Warehouse Center 11

 Star Schema Builder 11

 Process Modeler 11

 Rozšířená podpora vytváření a změn cílových tabulek

 datových skladů 11

 Podpora čištění jmen a adres 12

 Povinná pole 12

Nástroje OLAP 12

 OLAP Starter Kit 12

 Relační prostředky OLAP 12

Výukový program Business Intelligence 12

e-Video Central - výukový program 12

Nové zdroje datových skladů 13

 DB2 Warehouse Manager Connector pro i2

 TradeMatrix BPI 13

 DB2 Warehouse Manager Connector pro SAP R/3 13

 DB2 Warehouse Manager Connector for the Web 14

 Fronty zpráv MQSeries 14

 Standard Microsoft OLE DB a podpora datových

 transakčních služeb 15

Výměna metadat 15

 Podpora modelu Common Warehouse Metamodel 15

 Program pro extrakci metadat IBM ERwin 15

 Dočasné potvrzování transakcí při importu metadat

 datového skladu 15

 Doplňkové šablony metadat 15

Heterogenní distribuované dotazy 16

 Přístup k novým systémům správy databází 16

 Nová podpora přístupu k heterogenním datům

 z procedur jazyka SQL 16

Query Patroller 16

QMF 17

Globální snímkování 17

Převádění dotazů ODBC (dynamických příkazů SQL) na

statické příkazy SQL 17

Podpora dočasných tabulek 17

Objektové relační funkce 17

 Strukturované typy 18

 Transformační funkce 18

 Funkce s tělem typu SQL 18

 Dynamické složené příkazy 18

 Proměnné a tok řízení ve spouštěcích a funkcích SQL 18

 Typované tabulky 19

Uživatelské rozšířené typy indexů 19

Replikace 19

 Datové spoje 19

 Programy Capture a Apply 20

 Replikace datových spojů v prostředí Solaris Operating

 Environment 20

Aktualizovatelné rozdělovací klíče 20

Další vylepšení 21

Kapitola 4. Rozšíření správy dat 23

DB2 Data Links Manager	23
Nativní podpora standardu OLE DB	23
SQL Assist	23
Zavření žurnálu po zálohování	23
Archivace žurnálů na žádost	23
Podpora sloupců typu IDENTITY	24
Větší klíče indexu	24
Rozšířená podpora bodů uložení	24
Zvětšení maximální velikosti žurnálu na 32 GB	24
Blokování transakcí po zaplnění adresáře žurnálu	24
Přejmenování tabulkového prostoru	25
Oblast vyrovnávací paměti databáze	25
Windows 2000 Address Windowing Extensions (AWE)	25
64bitová podpora v systémech AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment	25
Zvýšená maximální hodnota parametru locklist	26
Rozšíření kódu Unicode	26
Šifrování a dešifrování řetězcových dat	26
Obnova databáze	26
Pozastavení vstupu a výstupu	26
Duální tvorba žurnálu	27
Paralelní obnova	27
Zálohování z rozděleného obrazu	27
Podpora pojmenovaného propojení procesů u operací zálohování a obnovy	28
Inkrementální zálohování a delta-zálohování	28
Podpora posloupnosti	28
Úrovně oddělení na úrovni příkazů	29
Nové vestavěné skalární funkce jazyka SQL	29
Vytvoření paralelního kontejneru	29

Kapitola 5. Vylepšení řady produktů

DB2	31
Práce v mobilním prostředí	31
DB2 Everyplace	31
Podpora uživatelských jmen delších než 8 znaků	31
Servery starších verzí než verze 7	32
Replikace	32
DB2 Universal Database pro systém OS/390	32
DB2 Universal Database pro systém AS/400	32
Import a export	32
Uložené procedury	32
Oprávnění LOAD	32
Oprávnění USE OF TABLESPACE	32
Volby příkazu BIND	33
Systém OS/390 v modulu Control Center	33

Generate DDL	33
Pomocné programy OS/390	33
32bitové operační systémy Windows	33
Windows 2000	34
Vývoj aplikací v jazyku Visual C++	34
Integrace prostředí Visual Studio	34
Správa produktů DB2 UDB Workgroup Edition a DB2 UDB Personal Edition jako satelitů	34
Spouštění zkompileovaných procedur jazyka SQL	34
Zálohování a obnova mezi různými platformami	35
Podpora správce DB2 Data Links Manager v prostředí Solaris Operating Environment	35
Integrace správce TSM s produktem DB2 Data Links Manager	35

Kapitola 6. DB2 Connect Rozšíření . . . 37

Přístup spravovaný systémem DB2 Connect	37
Zlepšená podpora serveru Microsoft Transaction Server (MTS) a technologií COM+	37
Vylepšení vícemístné aktualizace	38
DB2 Connect Web Starter Kit	38
DB2 Connect pro Linux	38
Podpora produktu DCL SNA	38

Dodatek A. Použití nápovědy produktu

DB2	39
Soubory PDF a tištěné příručky produktu DB2	39
Informace o produktu DB2	39
Tisk příruček ve formátu PDF	46
Objednání tištěných příruček	46
Kontextová dokumentace k produktu DB2	47
Přístup k nápovědě	47
Prohlížení elektronických informací	49
Použití průvodců DB2	51
Instalace serveru dokumentů	51
Prohledávání informací v elektronické podobě	52

Dodatek B. Poznámky 53

Ochranné známky	55
---------------------------	----

Rejstřík 57

Kontaktování společnosti IBM. 63

Informace o produktu	63
--------------------------------	----

Úvod do DB2 Universal Database a DB2 Connect verze 7

Software pro správu databází se postupně stal jádrem podnikových počítačových systémů. V éře, kdy společnosti vstupují do sítě Internet s jejími požadavky na rychlou komunikaci, musí být databázové programy schopné uchovávat a zpracovávat rozsáhlé multimediální soubory, spravovat stále rostoucí objemy dat, vyrovnávat se s extrémním růstem počtu uživatelů, poskytovat stále rostoucí výkon a podporovat nové generace aplikačních programů. Systém DB2 Universal Database díky své prakticky neomezené rozšiřitelnosti, multimediální kapacitě, špičkovému výkonu a spolehlivosti, stejně jako otevřenosti pro různé platformy je již delší dobu jedním z produktů v čele tohoto vývoje.

DB2 Universal Database je první multimediální systém správy relačních databází vhodný pro práci v síti WWW s výkonem splňujícím požadavky velkých korporací a s přizpůsobivostí, která umožňuje využití její i v malém a středním podnikání. Produktem DB2 Universal Database verze 7 společnost IBM pokračuje v neustálém vývoji databázových systémů v těchto oblastech:

- **Elektronické obchodování**

Produkt DB2 Universal Database je základem nejnáročnějších aplikací elektronického obchodování, jako je elektronický obchodní styk, plánování využití podnikových prostředků, správa vztahů se zákazníky, správa dodavatelských řetězců, samostatná příprava informací pro síť WWW a obchodní zpravodajství. Tvoří pružný databázový systém s profesionální spolehlivostí, který může sloužit jako základní prostředek správy dat při vašem pronikání do světa elektronického obchodu.

- **Obchodní zpravodajství**

Produkt DB2 Universal Database zaručuje kvalitnější obchodní rozhodování na základě známých údajů. V této oblasti rozhoduje přístup k datům, jejich analýza a rozhodování napomáhající správnému řízení nákladů, nalézání nových možností, zvyšování podílu na trhu a trvalé důvěry zákazníků.

- **Správa dat**

Správa dat v systému DB2 Universal Database se neskládá z pouhého spouštění dotazů a aplikací. Zahrnuje optimalizované metody ukládání dat a rychlého přístupu k nim, ochrany před ztrátou informací a správy databází s ohledem na maximální využití vašeho hardwarového vybavení a aplikací, s nimiž pracujete.

- **Řada produktů DB2**

Systém DB2 Universal Database navazuje na dlouholetou snahu vyhovět požadavkům dnešních heterogenních počítačových prostředí. Těží z pružně navržených prostředků umožňujících získávání a integraci dat z velkého množství vzdálených zdrojů pracujících na různých platformách.

Universal Database je ambiciózní název vhodný pro produkt nabízející možnosti využití k nejrůznějším účelům v široké škále různých prostředí - tento popis velmi dobře odpovídá systému DB2 Universal Database. Každá nová verze produktu DB2 Universal Database staví na pevných základech verze předcházející. V této příručce jsou popsány nové funkce a rozšíření systému DB2, která přináší verze 7 produktu DB2 Universal Database.

Komu je určena tato příručka

Tato příručka je určena vlastníkům produktů DB2 a DB2 Connect a vlastníkům příbuzných produktů, jako například DataJoiner nebo Visual Warehouse, kteří přecházejí na verzi DB2 verze 7 nebo tento přechod zvažují.

Jde-li o vaše první seznámení s produktem DB2 Universal Database nebo DB2 Connect, seznamte se nejprve se základními informacemi o systému DB2 v příručce *Quick Beginnings* pro příslušný operační systém.

Členění této příručky

Kniha začíná přehledem a popisem některých výrazných zdokonalení systému DB2 verze 7.

Kapitola 1. Úvod do verze 7 obsahuje popis hlavních rozšíření systému DB2 v produktu DB2 Universal Database verze 7, seznam platforem, které jsou u existujících produktů nově podporovány, a informace o prostředcích pro migraci z předchozích verzí systému DB2 do verze 7.

Kapitola 2. Rozšiřující funkce pro elektronické obchodování popisuje rozšíření možností vývoje a využití aplikací elektronického obchodování, které zkvalitňují práci s existujícími informacemi a pomáhají převést klasické podnikání na podnikání elektronické.

Kapitola 3. Vylepšení v oblasti obchodního zpravodajství popisuje rozšíření možností kopírování, konsolidace a analýzy operačních dat směrem k lepšímu podnikatelskému rozhodování, které je často výhodou v konkurenčním prostředí trhu.

Kapitola 4. Rozšíření správy dat popisuje rozšíření funkcí a výkonu systému DB2.

Kapitola 5. Vylepšení řady produktů DB2 popisuje pokračující zlepšování podpory uživatelů produktu DB2 zahrnující platformy od sálových systémů k nejnovějším generacím přenosných zařízení.

Kapitola 6. DB2 Connect Rozšíření popisuje hlavní rozšíření verze 7.2.

Dodatek A. Použití nápovědy produktu DB2 popisuje DB2 knihovnu; systému včetně příruček a kontextové nápovědy.

Dodatek B. Poznámky obsahuje informace o autorských právech a ochranných známkách.

DB2Rozšíření verze 7.2

Díky důslednému sledování potřeb zákazníků a požadavků trhu je produkt DB2 Universal Database neustále obohacován o nové funkce v souladu se stále se měnícím prostředím podnikových počítačových systémů.

Tato kniha obsahuje přehled těchto rozšíření. Popisy rozšiřujících funkcí jsou označeny svislou čarou po levé straně. DB2 Verze 7.2 zahrnuje:

- Rozšíření e-Business, například:
 - Průvodce MQ-Assist
 - Integrace MQ Series
 - DB2 Enterprise - Extended Edition na systému Linux
 - DB2 Universal Database Enterprise Edition pro systém Linux na systémech S/390
 - DB2 Connect Enterprise Edition pro systém Linux na systémech S/390
 - DB2 Connect Web Starter Kit
 - Podpora JDBC 2.0 na systémech HP-UX a Linux
 - Využití jádra Linux 2.4
- Vylepšení v oblasti obchodního zpravodajství, například:

- Nové zdroje datových trhů, například i2, SAP R/3, webová data Clickstream, fronty zpráv MQSeries a databázové objekty Microsoft OLE
- Rozšířená funkce produktu Data Warehouse Center jako integračního prvku nástrojů pro zkvalitňování a čištění dat s přidanou podporou nástroje Trillium
- Rozšířená podpora vytváření a změn cílových tabulek datových skladů
- Přístup pomocí distribuovaných dotazů k novým zdrojům dat, například Sybase a Microsoft SQL Server, a k datům Oracle z jiných systémů DB2 na různých platformách, například Solaris Operating Environment a Linux
- Přístup pomocí distribuovaných dotazů v procedurách jazyka SQL
- Rozšířená výměna metadat včetně importu metadat ERwin a podpory objektů Common Warehouse Metamodel XML
- Replikace datových spojů v prostředí Solaris Operating Environment
- Procedurální logika v uložených procedurách, spouštěčích a funkcích jazyka SQL poskytující rozšířené možnosti čištění a transformace dat
- Dynamické složené příkazy SQL
- Aktualizovatelné struktury rozdělovací klíč v prostředí dělených databází
- Rozšíření správy dat, například:
 - Archivace žurnálů na žádost
 - Změny sloupců typu IDENTITY
 - 64bitová podpora v prostředí AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment
 - Podpora rozšíření Address Windowing Extensions (AWE) systému Windows 2000
 - Rozšíření kódu Unicode
 - Šifrování a dešifrování řetězcových dat pomocí uživatelských funkcí (UDF)
 - Inkrementální zálohování a delta-zálohování
 - Podpora posloupností
 - Paralelní tvorba pořadače
- Vylepšení řady produktů DB2, například:
 - Možnost spouštět procedury SQL na serverech bez kompilátorů
 - Podpora DB2 Data Links Manager v prostředí Solaris Operating Environment

Příručka *DB2 - Poznámky k verzi* popisuje způsob implementace těchto rozšíření. Pro snadné a rychlé vyhledávání jsou informace o vylepšeních v příručce *DB2 - Poznámky k verzi* doplněny odkazem na příslušnou příručku sady DB2, kapitolu a oddíl. Příklad: Informace o změnách příkazu viz *Command Reference*.

Příručka *DB2 - Poznámky k verzi* pro verzi 7.2 je k dispozici ve formátu PDF a naleznete ji na disku CD-ROM s příručkami k produktu DB2.

Poznámka: Příručka *DB2 - Poznámky k verzi* je k dispozici také na discích CD-ROM jednotlivých produktů ve formátu ASCII a HTML.

Kapitola 1. Úvod do verze 7

Tento oddíl obsahuje stručný přehled zdokonalení, která přináší nejnovější verze produktu DB2 Universal Database. Jsou zde popsány i prostředky pro migraci z předchozích verzí systému DB2 do verze 7.

Jednoduchost obsluhy

Tento oddíl popisuje některá rozšíření verze 7, která dále zjednodušují použití systému DB2 Universal Database.

Příruční panely

DB2 Universal Database nabízí příruční panely, které slouží jako pomůcka při provádění některých úloh v systému DB2.

Příruční panel instalace

Při vložení disku CD-ROM produktu DB2 Universal Database verze 7 již funkce automatického spuštění neaktivuje první okno instalačního programu DB2. Namísto toho se otevře Příruční panel DB2. V okně tohoto panelu máte k dispozici následující volby:

- Poznámky k verzi
- Předpoklady instalace
- Demonstrace
- Instalovat
- Ukončit

Příruční panel DB2 vám poskytuje přístup k potřebným informacím uloženým na disku CD-ROM ještě před zahájením instalace systému DB2.

Příruční panel modulu Warehouse

Při prvním otevření modulu Data Warehouse Center se otevře také příruční panel Warehouse. Tento příruční panel vás provede souvisejícími úlohami a usnadní vám tak naplnění datového skladu potřebnými informacemi. Tento příruční panel můžete vybrat z nabídky Data Warehouse Center vždy, když budete potřebovat vytvořit objekty datového skladu.

Začínáme s DB2

Nástroj Začínáme s DB2 sloužící k vytváření a prohlížení databáze SAMPLE na serveru DB2 byl ve verzi 7 rozšířen o volby klienta. Prostřednictvím klienta se můžete připojit k databázi SAMPLE (pomocí Asistenta pro konfiguraci klienta) nebo vytvořit databázi SAMPLE na vzdáleném serveru DB2.

K dispozici je také možnost vytvářet vzorové databáze pro práci s datovými sklady a analytické zpracování v režimu online (OLAP). Tyto databáze budete potřebovat ve výukovém programu Business Intelligence (viz "Výukový program Business Intelligence" na stránce 12).

Vzhledem k tomu, že nástroj Začínáme s DB2 je aplikace vytvořená v jazyku Java, můžete ji použít ve všech operačních systémech podporovaných produktem DB2, pokud je na dané pracovní stanici instalováno odpovídající prostředí JRE (Java Run-Time Environment). Další informace naleznete v příručkách DB2 Universal Database *Quick Beginnings* pro jednotlivé operační systémy.

Demonstrace

Demonstrace systému DB2 Universal Database je profesionální prezentace, která vás během 20 až 25 minut provede základy změn, funkcí, výhod, možností a zdrojů informací souvisejících s produktem DB2 Universal Database. Zvláštní důraz klade na elektronické obchodování, obchodní zpravodajství (BI) a správu dat. Součástí demonstrace je flexibilní ovládání, které vám poskytne úplnou kontrolu nad procesem výuky.

Informační centrum

Informační centrum, které lze zobrazit výběrem příkazu Nápověda → Informační centrum z nabídky v okně Control Center, je nyní snáze použitelné. Informace zde můžete zobrazit podle témat nebo podle kategorií. Nově je k dispozici také odkaz umožňující prohledat celou knihovnu DB2.

Nápovědu lze otevřít také příkazem **db2ic** systému UNIX nebo z nabídky Start operačních systémů Windows.

Vylepšení průvodců

Všichni průvodci (v předcházejících verzích označovaní termínem SmartGuide) jsou nyní vybaveni obsahem umístěným na levém okraji okna. Panel s obsahem můžete zvětšit nebo zmenšit, a tím zobrazit celý text popisů témat nebo jej naopak zcela skrýt. (Součástí některých průvodců je úvodní stránka se základním popisem jejich funkce a stránka shrnující zadané údaje.)

Na každé stránce průvodců je k dispozici nápověda nebo rozšířené pokyny v podobě rozevracích informačních okének k jednotlivým polím a dalším ovládacím prvkům nebo podtržených odkazů. K dispozici je také funkce *Pokyny*.

Připomínky k informacím

Připomínky k informacím obsaženým v této dokumentaci můžete nyní zasílat přímo pracovníkům týmu DB2 Universal Database.

Ve všech dokumentech HTML týkajících se systému DB2 (příručky i kontextová nápověda) můžete klepnout na odkaz Připomínky v horní části okna prohlížeče. Tím otevřete stránku WWW s formulářem, do kterého můžete zadat poznámky k dokumentaci systému DB2 Universal Database.

Poznámka: Pracovníci týmu DB2 Universal Database se zabývají veškerou přijatou korespondencí, ale nemohou přímo odpovídat. Pro komunikaci se středisky zákaznické podpory a služeb používejte dosavadní postupy.

Nové produkty a balíky

Tento oddíl obsahuje informace o produktech a programových balících, které byly připojeny k řadě produktů DB2 verze 7 nebo u nich byly provedeny úpravy.

DB2 Warehouse Manager

Tento nový prostředek shrnuje nástroje pro tvorbu, správu, řízení a zpracování datových skladů systému DB2. Modul DB2 Warehouse Manager zjednodušuje a zrychluje navrhování, vývoj a zavádění datových skladů. Datovému centru poskytuje kontrolu nad řízením dotazů, analýzou nákladů, správou prostředků a sledováním jejich využití. Pomáhá uspokojit požadavky uživatelů na vyhledávání, zpracování a popisování informací. Poskytuje flexibilní nástroje a technologie pro tvorbu datového skladu, jeho správu a přístup k němu. Kromě toho vyhovuje většině nároků na tvorbu sestav u podniků všech velikostí.

Modul DB2 Warehouse Manager rozšiřuje základní funkce datových skladů a analýzy dat dostupné v systému DB2 Universal Database o následující:

- Větší rozšiřitelnost datových skladů prostřednictvím agentů Warehouse umístovaných k databázím. Agenti Warehouse řídí tok dat mezi zdroji a cíli datových skladů.
- Zdokonalené transformace využívající uložené procedury jazyka Java a uživatelské funkce včetně čištění dat, pivotování tabulek, generování klíčů atd.
- Integrovaný katalog obchodních informací umožňující uživatelům nalézt potřebné informace, které mohou použít při rozhodování.
- Propracované řízení dotazů a distribuce zatížení systému.
- Prostředky tvorby sestav na základě dotazů, které uspokojí běžné potřeby většiny podniků.
- Moduly DB2 Warehouse Manager Connector rozšiřující přístup k webovým datům Clickstream a k datům spravovaným systémy SAP R/3 a i2 TradeMatrix BPI. Další informace naleznete pod heslem “Nové zdroje datových skladů” na stránce 13.

Tato nabídka se vztahuje pouze na verze DB2 Universal Database Enterprise Edition a Enterprise - Extended Edition.

QMF for Windows

Produkt QMF for Windows je součástí modulu DB2 Warehouse Manager. Představuje víceúčelový dotazovací nástroj pro tvorbu obchodních sestav, sdílení dat, ochranu prostředků serveru, vývoj spolehlivých aplikací a přirozenou propojitelnost se všemi platformami pracovních stanic DB2.

Nástroj QMF for Windows poskytuje přirozenou podporu pro připojení TCP/IP k verzi 5 a novějším. Jeho spolupráci se systémem DB2 zajišťuje architektura DRDA (Distributed Relational Database Architecture). Podporu heterogenních databázových prostředí poskytuje modul DB2 DataJoiner, který umožňuje uživatelům pracovat s databázemi jiných výrobců a s databázemi na pracovních stanicích bez relační struktury. Další informace o funkcích verze 7 naleznete pod heslem “QMF” na stránce 17.

DB2 Query Patroller

Ve verzi Enterprise Edition je nyní k dispozici modul Query Patroller for DB2 Universal Database, který rozšiřuje podporu 32bitových operačních systémů Windows a platform AIX a Solaris také na prostředí HP-UX a NUMA-Q. Díky tomu můžete spravovat, řídit a plánovat obchodní analytické dotazy a důsledněji využívat prostředky dostupné na těchto serverech DB2. Informace o dalších vylepšeních verze 7 naleznete v oddílu “Query Patroller” na stránce 16.

Modul DB2 Query Patroller je nyní součástí nabídky Warehouse Manager.

DB2Relational Connect

Modul DB2 Relational Connect se používá ve federovaných systémech ke zpracování dotazů a načítání dat umístěných v jiných databázových systémech, například Oracle, Sybase a Microsoft SQL Server. Příkazy jazyka SQL mohou obsahovat odkazy na více databázových systémů nebo na jednotlivé databáze v jediném příkazu. Lze tedy například spojovat data umístěná v tabulce databáze DB2 UDB, v tabulce databáze Oracle a v pohledu Sybase. Další informace o distribuovaných dotazech naleznete v oddílu “Heterogenní distribuované dotazy” na stránce 16.

V systému DB2 verze 7.1 byl modul DB2 Relational Connect k dispozici pro systém Oracle na platformách Windows NT a AIX. V systému DB2 verze 7.2 byla podpora zdrojů dat Oracle rozšířena o další operační systémy a byla doplněna podpora zdrojů dat Sybase a Microsoft SQL Server. K podporovaným databázovým systémům patří Oracle, Sybase,

Microsoft SQL Server a produkty řady DB2 Universal Database (například DB2 for OS/390, DB2 for OS/400 a DB2 for Windows). Kombinací modulu DB2 Relational Connect s modulem Data Warehouse Center lze zvýšit výkon operací výběru ze zdrojů Oracle, Sybase a Microsoft SQL Server při načítání datových skladů DB2 (viz “Nativní podpora standardu OLE DB” na stránce 23).

Práce modulu DB2 Relational Connect podléhá některým omezením. Distribuované požadavky jsou v systému DB2 verze 7 omezeny pouze na operace čtení. Kromě toho nelze spouštět operace pomocného programu (například LOAD, REORG, REORGCHK, IMPORT a RUNSTATS) pro přezdívkou. Pomocí průchozích prostředků však lze předávat příkazy DDL a DML přímo databázovým systémům prostřednictvím varianty jazyka SQL používané daným zdrojem dat. Další informace o principech federovaných databází naleznete v příručce *Administration Guide: Planning*.

Modul DB2 Relational Connect je volitelný produkt, který lze používat v prostředí DB2 Universal Database Enterprise Edition, DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition, DB2 Connect Enterprise Edition a DB2 Connect Unlimited Edition pro operační systémy Windows NT, AIX a Linux a v prostředí Solaris Operating Environment.

Workgroup Edition pro systémy UNIX

Ve verzi 7 je pro všechny platformy systému UNIX podporované produktem DB2 (s výjimkou prostředí NUMA-Q) k dispozici verze Workgroup Edition systému DB2.

DB2OLAP Starter Kit

Součástí produktu DB2 Universal Database je sada DB2 OLAP Starter Kit, jejíž funkce je založena na serveru DB2 OLAP Server verze 7. Sada DB2 OLAP Starter Kit umožňuje uživatelům systému DB2 Universal Database vyzkoušet si použití analytických prostředků ještě před využitím plné verze produktu DB2 OLAP Server k provádění složitějších analýz a k zavádění velkých skupin uživatelů. Aplikace vyvinuté v sadě DB2 OLAP Starter Kit lze v plné verzi produktu používat a dále rozšiřovat. Produkty DB2 OLAP Starter Kit i DB2 OLAP Server jsou založeny na systému Essbase, špičkové technologii OLAP dodávané společností Hyperion Solutions. Další informace naleznete pod heslem “Nástroje OLAP” na stránce 12.

DB2 Spatial Extender

Systém DB2 Universal Database nyní může být přímým hostitelem modulu DB2 Spatial Extender. Díky tomu lze do obchodních analýz zahrnout geografické atributy, jako je vzdálenost nebo doba jízdy. Tato integrace umožňuje využívat u geografických dat vysokého výkonu docilovaného v systémech správy databází (DBMS). Modul DB2 Spatial Extender splňuje standardy OGS (OpenGIS Consortium) a ISO pro ukládání, indexování a dotazy na geografická data. Další informace naleznete v příručce *Spatial Extender User's Guide and Reference*.

DB2 Universal Database Text Information Extender

Modul DB2 Universal Database Text Information Extender představuje nový způsob prohledávání textových dokumentů pomocí dotazů SQL. Podporuje formáty HTML a XML a kombinuje možnosti rychlého jádra pro textové vyhledávání s inteligentními strategiemi modulu DB2 Optimizer. V návaznosti na úspěch předcházejících rozšíření modul DB2 Universal Database Text Information Extender obohacuje a zčásti spojuje klíčové funkce modulů DB2 Text Extender a DB2 Net Search Extender do jediného integrovaného produktu určeného pro moderní trh orientovaný na informace.

S využitím jádra pro textové vyhledávání DB2 Net Search Extender a vyhledávacího rozhraní DB2 Text Extender tvoří modul DB2 Universal Database Text Information Extender

základ nové generace produktů pro načítání textu. Výsledkem je snadno použitelný a vysoce integrovaný způsob prohledávání dokumentů v databázi nebo externích dokumentů prostřednictvím produktu DB2 Data Links Manager. Další informace naleznete na adrese <http://www.software.ibm.com/data/db2/extenders>.

DB2 Net Search Extender

Modul DB2 Universal Database Net Search Extender poskytuje výkonné metody vyhledávání textů uložených v databázích DB2. Tento způsob vyhledávání může být zvláště výhodný u aplikací pracujících se sítí Internet, kde je důležitým faktorem rychlost.

Modul Net Search Extender slouží k rozšiřování aplikací typů Net.Data, Java a CLI o funkce rychlého fulltextového načítání. Tyto funkce vám umožňují ukládat do databázi textové dokumenty bez jemnější vnitřní struktury o velikosti až 2 GB. Při vývoji aplikací máte k dispozici rychlé, pružné a inteligentní metody prohledávání takových dokumentů.

Klient DB2 Application Development

Původní sada Software Developer's Kit se nyní nazývá Klient DB2 Application Development.

DB2 Life Sciences Data Connect

Uživatelé, kteří se zabývají výzkumem v oblasti zoologie, bakteriologie, biotechnologie a podobných oborů, při získávání potřebných informací často kombinují data z různých zdrojů. Velké množství údajů z těchto oborů se však nachází ve specializovaných zdrojích dat s vlastními metodami vyhledávání. Tyto funkční rozdíly mohou uživatelům znesnadňovat shrnutí dat do jediného zdroje v použitelném formátu.

Systém IBM DB2 Life Sciences Data Connect je zprostředkující databázový systém, který umožňuje práci s virtuální databází, jejíž podkladová data jsou uložena v různých zdrojích dat používaných v uvedených vědních oborech. Pomocí systému DB2 Life Sciences Data Connect lze ve virtuální databázi spustit jediný dotaz, z jehož výsledku mohou vyplynout souvislosti nedostupné prostřednictvím dotazů na jednotlivé zdroje dat.

Produkt DB2 Life Sciences Data Connect je součástí nabídky IBM Sciences Solution's DiscoveryLink.

Přechod na verzi verze 7

Systém DB2 poskytuje pomocné migrační prostředky, které vám umožňují převést databáze a instance starších verzí systému DB2 do formátu vhodného pro systém DB2 Universal Database verze 7. Při přechodu z verze 7.1 na verzi 7.2 produktu DB2 není migrace databázi nutná.

Migrační proces DB2 Universal Database verze 7 podporuje následující verze produktu DB2:

Přechod na verzi DB2 Universal Database verze 7

- DB2 for AIX verze 5.x a verze 6
- DB2 for HP-UX verze 5.x a verze 6
- DB2 for OS/2 verze 5.x a verze 6
- DB2 for Solaris verze 5.x a verze 6
- DB2 for Windows NT verze 5.x a verze 6
- DB2 for NUMA-Q verze 6
- DB2 for Linux verze 6

Přechod na verzi DB2 Enterprise - Extended Edition verze 7

- DB2 for AIX verze 5.x a verze 6
- DB2 for HP-UX verze 6
- DB2 for Solaris verze 5.x a verze 6
- DB2 for Windows NT verze 5.x a verze 6
- DB2 Enterprise - Extended Edition for AIX verze 5.x a verze 6
- DB2 Enterprise - Extended Edition for Solaris verze 5.x a verze 6
- DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows NT verze 5.x a verze 6
- DB2 for NUMA-Q verze 6

Poznámka: Migrace v systému DB2 neumožňuje převod mezi různými operačními systémy. Lze pouze provést migraci ze starší verze systému DB2 do systému DB2 verze 7 pro stejnou verzi operačního systému. Používáte-li nyní například databázový server DB2 verze 5 pro 32bitové systémy Windows, můžete přejít pouze na verzi DB2 verze 7 pro 32bitové systémy Windows.

Mezi produktem DB2 verze 7 a předchozími verzemi systému DB2 existují některé nekompatibility. Pojmeme nekompatibilita označujeme funkci systému DB2, která pracuje jinak, než v předchozích verzích. Bude-li taková funkce použita v existující aplikaci, může dojít k neočekávaným výsledkům, které si vyžádají zásah do aplikace nebo způsobí snížení výkonu. Seznam nekompatibilit naleznete v dodatku *Incompatibilities Between Releases (Nekompatibilita mezi verzemi)* příručky *Administration Guide: Planning*. Tento dodatek popisuje jednotlivé nekompatibilní funkce, jejich typické projevy nebo důsledky a návrhy možných řešení.

U některých platform je podmínkou úspěšné migrace do formátu verze 7 provedení určitých kroků před instalací nebo po ní. Další informace o migraci do systému DB2 verze 7 naleznete v příručkách *Quick Beginnings* pro vaši platformu.

Migrace ze systémů Visual Warehouse 3.1 nebo 5.2

Funkce poskytované produktem Visual Warehouse byly začleněny do produktů DB2 Universal Database a DB2 Warehouse Manager. Přístup k těmto funkcím zajišťuje v systému DB2 Universal Database modul Data Warehouse Center. Podrobné informace o plánování a migraci naleznete v následující příručce: *Migrating to DB2 UDB Version 7.1 in a Visual Warehouse Environment, SG24-6107*.

Kapitola 2. Rozšiřující funkce pro elektronické obchodování

Základem každé použitelné aplikace elektronického obchodování je databáze. Spolehlivost této databáze a souvisejících komponent pak určuje úspěšnost vašeho podnikání v prostředí počítačových sítí. Produkt DB2 Universal Database přetváří elektronické obchodování ve skutečné podnikání prostřednictvím počítačů posílené o možnosti sítě Internet.

Podpora XML Extender

System DB2 nyní umožňuje používat k ukládání dokumentů XML (eXtended Markup Language) nový datový typ sloupců. Současně lze tyto dokumenty rozdělit na jednotlivé komponenty a ukládat je do samostatných sloupců ve více tabulkách. V obou případech lze urychlit načítání informací definováním indexů pro prvky nebo atributy dokumentů XML. Kromě toho lze ve sloupcích dokumentů XML nebo jejich komponent umožnit textové vyhledávání a vyhledávání oddílů pomocí textových rozšiřujících modulů. Pro účely výměny dat v prostředí komunikace mezi podniky lze také složit dokument XML z existujících tabulek DB2. Pro generování dokumentů XML z dat DB2 a zpřístupnění těchto dokumentů spotřebitelům ve formátu vhodném k zobrazení v prohlížečích WWW lze použít nástroje Net.Data a XML Extender.

Poznámka: Dokumenty XML mohou být přijaty ve formě souborů nebo zpráv MQSeries. Také při generování dokumentů XML mohou být výsledkem soubory nebo zprávy MQSeries. Další informace obsahuje oddíl "Fronty zpráv MQSeries" na stránce 14.

Webové služby

Webové služby umožňují prostřednictvím protokolu SOAP (Simple Object Access Protocol) heterogenním aplikacím odesílat žádosti o služby po síti WWW. Standardizovaný přístup společnosti IBM poskytuje přístup k datům a uloženým procedurám systému DB2 bez nutnosti programování. Tyto webové služby jsou zaváděny v běhovém prostředí WebSphere.

Další informace o této podpoře a souvisejících nástrojích naleznete na adrese <http://www.ibm.com/software/data/db2/extenders/xmlxt/>. Další informace o protokolu SOAP naleznete v příručce "e-Video Central - výukový program" na stránce 12.

Rozšíření nástroje Net.Data

Nástroj pro sestavování webových aplikací Net.Data navržený pro přístup k datům systému DB2 nyní poskytuje výstup ve formátu XML, kompatibilitu se standardem XHTML, možnost odvádění souborů, vnořování příkazů SQL a další funkce. Další informace a úplnou dokumentaci naleznete na adrese <http://www.ibm.com/software/data/net.data>.

Uložené procedury

Výkon aplikací lze zvýšit využitím následujících vylepšení uložených procedur systému DB2 Universal Database.

Stored Procedure Builder

Nástroj Stored Procedure Builder byl upraven tak, aby poskytoval možnosti zjednodušeného sestavování uložených procedur a usnadňoval jejich ladění a zavádění v podnikové síti:

- K dispozici je podpora klientů AIX a Solaris.
- Nástroj Stored Procedure Builder lze spustit z modulu Control Center.

- V systému DB2 for OS/390 lze sestavovat uložené procedury jazyka Java.
- Ve všech produktech řady DB2 je k dispozici podpora jazyka procedur SQL. Další informace naleznete pod heslem “Jazyk procedur SQL” na stránce 9.

Další informace o nástroji Stored Procedure Builder naleznete v *kontextové nápovědě*.

Integrační funkce MQSeries

Systém DB2 verze 7.2 obsahuje základní sadu funkcí pro integraci práce se zprávami MQSeries do příkazů SQL. Tyto funkce podporují široké spektrum modelů předávání zpráv včetně základních jednosměrných zpráv, zpráv typu žádost/odpověď a publikování/odběr. Pomocí těchto základních funkcí lze podporovat mnoho různých aplikací od jednoduchého upozorňování na události až k operativnímu vytváření datových skladů.

Další informace naleznete v poznámkách k verzi 7.2 produktu DB2 a na adrese www.software.ibm.com/software/data/integration/MQSeries. Další podporu částečně strukturovaných zpráv poskytuje průvodce MQSeries Assist (další informace viz “Průvodce MQSeries Assist”). Rozšířená podpora zpráv XML je součástí nových funkcí modulu DB2 XML Extender (viz <http://www.ibm.com/software/data/db2/extenders/xmlxt/>).

Integrace standardu MQSeries je podporována také novým modulem DB2 verze 7.2 Data Warehouse Center. Podrobné informace o těchto nových funkcích naleznete v oddílu “Fronty zpráv MQSeries” na stránce 14.

Součástí produktu jsou nyní moduly služeb MQSeries podporující použití těchto nových možností v systémech Windows 2000, Windows NT, AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment.

Průvodce MQSeries Assist

Součástí produktu DB2 verze 7.2 je nový průvodce MQSeries Assist. Tento průvodce vytváří tabulkovou funkci načítající data z fronty MQSeries prostřednictvím uživatelských funkcí MQSeries, které jsou ve verzi 7.2 rovněž novinkou.

Průvodce může každou zprávu MQSeries zpracovat jako řetězec s oddělovači nebo jako řetězec se sloupci pevné délky v závislosti na zadaných parametrech. Vytvořená tabulková funkce provádí lexikální analýzu řetězce podle zadání a vrací jednotlivé zprávy MQSeries jako řádky tabulkové funkce. Průvodce umožňuje rovněž vytvořit zobrazení využívající tabulkovou funkci a zobrazit náhled zprávy MQSeries a výsledků tabulkové funkce.

Průvodce OLE DB Assist

Součástí produktu DB2 verze 7.2 je nový průvodce OLE DB Assist. Tento průvodce je určen k vytváření tabulkových funkcí, které načítají data jiného poskytovatele databáze podporujícího standard Microsoft OLE DB standard. V případě potřeby lze vytvořit tabulku DB2 obsahující data načtená tabulkovou funkcí OLE DB a vytvořit pohled využívající tabulkovou funkci OLE DB.

Další informace o průvodci OLE DB Assist naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Podpora vnořených uložených procedur

Součástí systému DB2 je nyní podpora vnořených procedur, která kromě zjednodušení migrace aplikací pocházejících od jiných dodavatelů databází přináší také možnost efektivnějšího využití uložených procedur vývojáři aplikací. Další informace naleznete v příručce *Application Development Guide*.

Jazyk procedur SQL

Podpora procedurálního jazyka SQL je nyní kromě systémů DB2 Universal Database for OS/390 a DB2 Universal Database for OS/400 dostupná také v systému DB2 pro Windows, OS/2 a UNIX. Přináší možnost sestavování uložených procedur DB2, které využívají jazyk SQL způsobem odpovídajícím definici trvale uložených modulů podle standardu ANSI SQL99. Další informace naleznete v příručkách *Application Development Guide* a *Application Building Guide*.

Uložené procedury v jazyce Visual Basic

Kromě jazyka Java a jazyka uložených procedur nyní produkt DB2 Universal Database umožňuje vytváření uložených procedur v jazyce Microsoft Visual Basic. Uložené procedury vytvořené v jazyce Microsoft Visual Basic lze spustit na serverech DB2 Universal Database s operačním systémem 32bitové systémy Windows. Jako implementační jazyk uložené procedury lze nyní určit jazyk OLE a takto definovanou proceduru volat z klientské aplikace napsané v libovolném jiném jazyce podporovaném systémem DB2. Další informace o podpoře standardu DB2 OLE naleznete v oddílu “Nativní podpora standardu OLE DB” na stránce 23.

Volání uložených procedur

Uložené procedury lze nyní volat z procesoru příkazového řádku (CLP) pomocí příkazu CALL. Další informace naleznete v příručce *SQL Reference, Volume 1*.

Příklady uložených procedur

Součástí klienta DB2 Application Development je rozšířená sada ukázek uložených procedur. Ukázky jsou psány jako zdrojové texty SQL vnořené do procedur jazyka C/C++, zdrojové texty CLI vnořené do procedur jazyka C, zdrojové texty JDBC vnořené do procedur jazyka Java a jako procedury SQL. Demonstrují možnost volání uložených procedur napsaných v určitém jazyce z klientských aplikací vytvořených v jiném jazyce. Samostatné zdrojové soubory příkazů CREATE PROCEDURE, klientských aplikací, uložených procedur a příkazů DROP PROCEDURE usnadňují vytváření vlastních uložených procedur kopírováním a úpravami zdrojového textu ukázek.

Zavaděč tříd uložených procedur jazyka Java

Prostřednictvím zavaděče tříd jazyka Java systém DB2 Universal Database umožňuje zvýšit výkon uložených procedur jazyka Java a dostupnost produkčních serverů. Zavaděč tříd jazyka Java nabízí možnost nahrazování tříd uložených procedur jazyka Java v režimu online. Po zadání příkazu CALL SQLJ.REFRESH_CLASSES() systém DB2 pokračuje v práci a prostředí JVM (Java Virtual Machine) zůstává načteno v paměti, je však připraveno k volání aktualizovaných tříd uložených procedur. Uložené procedury mohou využívat nové třídy, aniž by bylo nutné ukončit práci správce databází. Další informace naleznete v příručce *Application Development Guide*.

DB2 Universal Database na systému Linux

Produkt DB2 Universal Database verze 7.2 rozšiřuje možnosti práce se sítí Internet v prostředí operačního systému Linux o následující prvky:

- DB2 Universal Database Enterprise Edition pro systém Linux na systémech S/390
- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition na systému Linux

DB2 Universal Database Enterprise Edition pro Linux v systému S/390

Produkt DB2 Universal Database Enterprise Edition pro Linux v systému S/390 poskytuje možnosti využití výhod systémů DB2 a Linux v hardwarovém prostředí řady IBM zSeries (390). Jeho prostřednictvím lze provádět funkce správy, například zálohování a obnovu dat s nižšími náklady a nároky na strojový čas. Systém DB2 poskytuje také spolehlivost vyžadovanou rychlými transakcemi v síti Internet. Produkt DB2 Universal Database Enterprise Edition je k dispozici pro 32bitové prostředí Linux s procesory Intel a pro prostředí Linux na počítačích S/390.

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition na systému Linux

Produkt DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) v prostředí systému Linux dosahuje nesrovnatelného výkonu s rozsáhlejšími možnostmi než kdykoli dříve. Produkt DB2 EEE rozšiřuje systém Linux o architekturu DB2 s nulovým sdílením a podporuje tak seskupování počítačů se systémem Linux a rozšiřitelnost.

Při nastavení systému DB2 EEE pro práci v architektuře s nulovým sdílením je všem počítačům se systémem Linux přidělen výhradní přístup k vlastním diskům a paměti, takže nedochází k přidělování prostředků více počítačům. Možnost rozdělení databáze na více počítačů pomocí produktu DB2 EEE dovoluje provádět složité operace paralelního zpracování na různých platformách, například AIX, HP-UX, Windows NT, Linux a Solaris Operating Environment.

Nákladový optimalizátor dotazů, který je součástí produktu DB2 EEE, vyhledává nejefektivnější způsob provádění velkého počtu složitých dotazů a volí plán zpracování s nejnižším zatížením systému. Doba odezvy je u podpory rozhodování i u zpracování OLTP (Online Transaction Processing) krátká a dosahuje nízkých nákladů.

Další informace o možnostech produktu DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition naleznete v příručce *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.

JDBC 2.0 pro Linux a HP-UX

Podpora JDBC 2.0 je nyní kromě dříve podporovaných platform AIX, Windows a Solaris Operating Environment k dispozici také v prostředí Linux, Linux pro systémy S/390 a HP-UX. Další informace o použití nástrojů JDBC 2.0 pro přístup k databázím naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Vstup a výstup neformátovaných dat u produktu DB2 Universal Database pro Linux 2.4

Tabulkové prostory vytvořené v neformátovaných diskových oblastech poskytují další zvýšení výkonu. Systém DB2 verze 7.2 nabízí možnost vytvářet tabulkové prostory a protokol v neformátovaných oblastech, pokud používáte jádro Linux 2.4.

Poznámka: Systém DB2 nepodporuje neformátovaná zařízení v systému Linux pro OS/390.

Kapitola 3. Vylepšení v oblasti obchodního zpravodajství

System DB2 Universal Database obsahuje vestavěné základní funkce pro vytváření, naplňování, ukládání a údržbu datových skladů a struktur OLAP. Modul DB2 Warehouse Manager rozšiřuje tyto základní funkce směrem k vyšší přizpůsobivosti, operativnosti a dostupnosti.

Data Warehouse Center

Spojením možností produktu Visual Warehouse a jednoduchosti modulu DB2 Control Center vzniklo nové kombinované uživatelské rozhraní vhodné pro zákazníky, kteří se pohybují v oblasti obchodního zpravodajství. Modul Data Warehouse Center umožňuje registraci a přístup ke zdrojům dat, definování postupů získávání a transformace dat, naplňování datových skladů, automatizaci a sledování procesů správy datových skladů a správy a výměny metadat. Příruční panel Warehouse vás provede souvisejícími úlohami, a usnadní vám tak naplnění datového skladu potřebnými informacemi. Modul Data Warehouse Center podporuje možnosti úplného obnovení a postupné aktualizace u přesouvaných dat včetně využití integrovaných funkcí IBM pro replikaci dat. Integrované možnosti produktu SQL Assist (viz "SQL Assist" na stránce 23) pomáhají zákazníkům definovat více než 100 typů transformací využívajících bohaté možnosti jazyka SQL dostupné v systému DB2. Uživatelé mohou vytvářet také vlastní transformační funkce pomocí nástroje Stored Procedure Builder (viz "Stored Procedure Builder" na stránce 7).

Další informace o práci s datovými sklady naleznete v příručkách *Data Warehouse Center Administration Guide* a *Data Warehouse Center Application Integration Guide*.

Star Schema Builder

V modulu Data Warehouse Center je k dispozici nástroj pro modelování schématu datového skladu, specializovaný prostředek pro generování a ukládání schématu přiřazeného datovému skladu. Výsledná schémata lze ve formě metadat snadno předat integračnímu serveru OLAP, který je součástí sady OLAP Starter Kit a serveru DB2 OLAP Server. Další informace naleznete v příručce *Data Warehouse Center Administration Guide*.

Process Modeler

Nástroj pro modelování procesů umožňuje uživatelům graficky propojit kroky potřebné k vytvoření a udržování datových skladů a závislých datových trhů. Takto definovaný model může obsahovat vztahy závislosti, podmíněné zpracování i upozorňování. Jednotlivé procesy lze naplánovat pro jednorázové nebo opakované spouštění a vyvolávat je z interních nebo externích procesů.

Rozšířená podpora vytváření a změn cílových tabulek datových skladů

V systému DB2 verze 7.2 poskytuje modul Data Warehouse Center další možnosti přizpůsobení prostřednictvím vytváření a změn cílových tabulek datového skladu. Dojde-li následkem změny v datovém skladu k vytvoření nových sloupců, může modul Data Warehouse Center automaticky vytvořit nové sloupce v cílové tabulce a vytvořit mapování výsledků kroku do těchto nových sloupců. Kromě toho lze nyní zvolit název a tabulkový prostor cílové tabulky.

Podpora čištění jmen a adres

Přidaná podpora nástroje Trillium rozšiřuje funkci produktu Data Warehouse Center jako integračního prvku nástrojů pro zkvalitňování a čištění dat. Pomocí nástroje Trillium lze spouštět procesy čištění jmen a adres, porovnávání, slučování a demografických přírůstků. V modulu Data Warehouse Center lze čištění jmen a adres snadno začlenit do procesů datového skladu spouštěných plánovaně nebo na žádost. Modul Data Warehouse Center již nabízí integraci s nástroji společnosti Vality and Evolutionary Technologies, Inc.

Povinná pole

V modulu Data Warehouse Center se nyní vyžadovaná pole zobrazují s červenými okraji. Tyto okraje upozorňují uživatele na informace, jako například názvy databází, identifikátory ID uživatele a hesla, jejichž zadání je nutnou podmínkou definování objektů Data Warehouse Center. Po zadání požadované informace okraje zmizí.

Nástroje OLAP

Systém DB2 Universal Database nabízí výkonné prostředky obchodní analýzy včetně nástrojů OLAP (Online Analytical Processing).

OLAP Starter Kit

Systém DB2 Universal Database poskytuje integrované prostředky analytického zpracování v reálném čase prostřednictvím sady DB2 OLAP Starter Kit. Tyto prostředky umožňují uživatelům snáze definovat multidimenzionální aplikace. Aplikace lze propojit a naplnit informacemi z datového skladu; také je lze sdílet v rámci pracovních skupin. Modul Starter Kit slouží jako příprava pro práci se složitějšími aplikacemi OLAP, které vyžadují všechny funkce produktu DB2 OLAP Server.

Základem modulu Starter Kit je produkt DB2 OLAP Server a technologie Essbase společnosti Hyperion.

Relační prostředky OLAP

V analytických dotazech lze nyní využívat nové funkce SQL sloužící k výpočtu pohyblivých agregovaných hodnot, jako je klouzavý průměr a klouzavý součet (například sloupec zůstatku u bankovního výpisu). Tyto přidané výpočetní funkce rozšiřují možnosti zpracování OLAP a zvyšují výkon náročných dotazů tohoto typu.

Výukový program Business Intelligence

Výukový program systému DB2 Universal Database pro obchodní zpravodajství je dokument HTML obsahující úplného průvodce běžnými úlohami obchodního zpravodajství. Lekce výukového programu jsou sestaveny z podrobných pokynů pro práci s datovými sklady a úlohami OLAP a využívají vzorové databáze dodávané se systémem DB2. Výukový program je dostupný z okna Začínáme s DB2, z informačního centra, z modulu Data Warehouse Center a z komponent OLAP systému DB2 Universal Database.

e-Video Central - výukový program

Na adrese <http://www.ibm.com/software/data/developer/samples/evideo> je k dispozici nový výukový program systému DB2 nazvaný eVideoCentral. Výukový program DB2 eVideoCentral demonstruje typický projekt společnosti, která poskytuje obchodní služby jiným společnostem prostřednictvím sítě WWW. Tuto koncepci označujeme jako aplikaci typu Business-to-Business (B2B). Výukový program e-VideoCentral ukazuje možnosti integrace produktů DB2, WebSphere a MQSeries.

Program eVideoCentral využívá k navrhování a vytváření projektu množství různých technologií, mimo jiné tyto: IBM WebSphere Application Server, VisualAge for Java a nástroj pro interakci DB2 XML Extender. Přístup k sadě centralizovaných služeb pro jednotlivé prodejny zajišťuje protokol SOAP (viz dokument *Simple Object Access Protocol* na adrese <http://www.w3.org/2000/xml/>).

SOAP je zjednodušený protokol výměny informací v decentralizovaném distribuovaném prostředí. Jedná se o protokol založený na standardu XML složený ze tří částí:

- obálka definující rámcový popis obsahu zprávy a způsobu jejího zpracování,
- sada pravidel kódování pro vyjádření instancí v datových typech definovaných aplikací,
- konvence pro reprezentaci volání a odpovědí vzdálených procedur.

Služby SOAP mohou poskytovat mechanismus přístupu společnosti ke službám DB2 jiné společnosti.

Výukový program eVideoCentral ukazuje návrh, vývoj a implementaci jednoduchého datového skladu (vkládání a úpravy) a služeb dotazů. Služby dotazů využívají existující modul DB2 XML Extender. První verze projektu eVideoCentral je k dispozici v síti WWW a zahrnuje moduly Java Servlet, stránky JSP (Java Server Page), schémata databázových objektů DB2 a doprovodnou výukovou dokumentaci.

Nové zdroje datových skladů

System DB2 verze 7.2 nabízí přístup k mnoha novým různorodým zdrojům datových skladů. Moduly DB2 Warehouse Manager Connectors, tři nové nástroje obchodního zpravodajství, rozšiřují přístup k datům spravovaným aplikacemi typu SAP R/3 a i2 TradeMatrix BPI. Kromě toho poskytují moduly DB2 Warehouse Manager Connectors možnost zahrnutí webových dat Clickstream do datového skladu. K dalším zdrojům dat datových skladů patří objekty Microsoft OLE DB, cíle Microsoft Data Transaction Services a data front zpráv MQSeries včetně zpráv formátovaných jako dokumenty XML.

DB2 Warehouse Manager Connector pro i2 TradeMatrix BPI

Modul DB2 Warehouse Manager Connector pro i2 TradeMatrix BPI poskytuje následující možnosti:

- Import změn do metadat existujícího obchodního modelu BPI (Business Process Intelligence).
- Aktualizace datového trhu distribuovaného v modelu BPI a struktury krychle OLAP existujícího obchodního modelu.

Modul DB2 Warehouse Manager Connector pro i2 TradeMatrix BPI generuje kroky zajišťující správu načítání dimenze i2 a tabulek faktů z existujících vstupních souborů (ve standardním formátu CSV (Comma Separated Variable) modelu BPI) stejně jako načítání struktur krychle OLAP. Po importu metadat zdrojů i2 modul Data Warehouse Center vytvoří a naplní složku procesů pro kroky načítání i2. Vzhledem k tomu, že modul Data Warehouse Center může řídit kroky načítání i2, lze jeho prostřednictvím určovat, kdy a jak často mají být spuštěny, nebo je spouštět na žádost.

Modul DB2 Warehouse Manager Connector pro i2 TradeMatrix BPI pracuje v systémech Microsoft Windows NT a Windows 2000. Zdroj obchodního modelu i2 TradeMatrix může být umístěn na kterékoli z podporovaných platform.

DB2 Warehouse Manager Connector pro SAP R/3

Modul DB2 Warehouse Manager Connector pro SAP R/3 umožňuje přístup k obchodním objektům SAP uloženým v systémech SAP R/3 a přenos těchto objektů do datového skladu

DB2. Obchodní objekty spolu s obchodními součástmi poskytují objektově orientované zobrazení obchodních funkcí R/3. Následně lze využít možnosti produktů DB2 a Data Warehouse Center k analýze, transformaci a získávání dat.

Kroky získávání dat lze v produktu Data Warehouse Center snadno definovat klepnutím na objekt SAP a přenesením tohoto objektu do nástroje pro modelování procesů. Při definování zdroje SAP se zobrazují všechna metadata objektu SAP včetně polí klíčů, názvů parametrů, datových typů, přesnosti, měřítka, délky a povinných parametrů. Kromě toho se zobrazují rovněž základní i podrobné parametry přiřazené k obchodnímu objektu SAP.

Modul DB2 Warehouse Manager Connector pro SAP R/3 pracuje v systémech Microsoft Windows NT a Windows 2000. (V systému Windows 2000 je vhodné použít aktualizaci Service Pack 1 společnosti Microsoft.) Server SAP může být umístěn na libovolné platformě.

DB2 Warehouse Manager Connector for the Web

Nástroj DB2 Warehouse Manager Connector for the Web umožňuje načítat data z databáze nebo datového trhu IBM WebSphere Site Analyzer (WSA) do datového skladu. Součástí modulu DB2 Warehouse Manager Connector for the Web je krok výzvy, který kontroluje, zda došlo ke zkopírování dat o datových tocích ze zdrojů importu (soubory protokolů, tabulky a data Clickstream) do webového trhu WSA. Pokud tato kontrola proběhne úspěšně, dojde v kroku SQL ke zkopírování údajů o datových tocích v síti WWW z webového trhu do cíle datového skladu. Následně lze využít možnosti produktů DB2 a Data Warehouse Center k analýze, transformaci a získávání dat. Analýzu webového serveru lze dále rozšířit o údaje o datovém toku v síti WWW poskytované nástrojem WebSphere Commerce.

Po definování zdroje údajů o datových tocích v síti WWW můžete v modulu Data Warehouse Center definovat krok výzvy webového toku klepnutím na webový objekt a přenesením tohoto objektu do okna nástroje pro modelování procesů.

Modul DB2 Warehouse Manager Connector for the Web pracuje na stejných platformách jako agent datového skladu DB2 verze 7.2: Windows NT, Windows 2000, AIX a Solaris Operating Environment.

Další informace o modulech DB2 Warehouse Manager Connectors naleznete v příručce *DB2 Version 7.2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Fronty zpráv MQSeries

Modul Data Warehouse Center nyní umožňuje pracovat s daty ve frontě zpráv MQSeries jako s databázovým zobrazením DB2. K dispozici je průvodce vytvořením tabulkové funkce systému DB2 a zobrazení DB2 zprostředkovávající přístup k datům. (Další informace viz "Průvodce MQSeries Assist" na stránce 8.) Jednotlivé zprávy MQSeries jsou zpracovávány jako řetězce s oddělovači analyzované podle zadání uživatele a vráceny ve formě výsledného řádku.

Zprávy MQSeries obsahující dokumenty XML lze kromě toho používat jako zdroj datového skladu. Pomocí modulu Data Warehouse Center můžete importovat metadata popisující dokumenty XML z fronty MQSeries a ze souboru DAD (Document Access Definition) modulu DB2 XML Extender. Modul Data Warehouse Center používá tato metadata k automatickému vytvoření definice cíle datového skladu a kroku datového skladu, ve kterém jsou z fronty načteny dokumenty XML.

Standard Microsoft OLE DB a podpora datových transakčních služeb

Modul Data Warehouse Center nyní umožňuje pracovat s přístupovými daty poskytovatele OLE DB jako s databázovým pohledem DB2. K dispozici je průvodce vytvořením tabulkové funkce OLE DB systému DB2 a pohled DB2 zprostředkovávající přístup k datům. Další informace viz "Průvodce MQSeries Assist" na stránce 8.

Vzhledem k tomu, že se sadami služeb DTS (Data Transaction Services) lze pracovat jako se zdroji OLE DB, průvodce umožňuje také vytvořit zobrazení sady DTS. Otevřete-li toto zobrazení v době běhu programu, dojde ke spuštění sady DTS a k otevření cílové tabulky sady DTS ve formě výsledného zobrazení.

Výměna metadat

Systém DB2 verze 7.2 rozšiřuje možnosti výměny metadat s existující podporou standardu Common Warehouse Metadata Interchange a s řadou nových nástrojů a nabídek.

Podpora modelu Common Warehouse Metamodel

Ve verzi 7 systému DB2 byla výměna metadat rozšířena o podporu průmyslového standardu Common Warehouse Metadata Interchange skupiny OMG (Object Management Group). Tato podpora umožňuje integraci heterogenních nástrojů v jediném projektu. Standard OMG podporují významní výrobci včetně společností IBM, Oracle, NCR a Hyperion.

Ve verzi 7.2 systému DB2 byla přidána podpora importu a exportu objektů Common Warehouse Metamodel XML. Při exportu procesu obsahujícího krok, který je vztažen ke kroku jiného procesu (zástupce), budou exportovány oba procesy a vztah bude zachován. Díky přidání nových podporovaných zdrojových značek nyní můžete exportovat informace uložené v modulu Warehouse Center do formátu SAP a WebSphere Site Analyzer (WSA).

Program pro extrakci metadat IBM ERwin

Program pro extrakci metadat IBM ERwin je nástroj systému DB2 verze 7.2 určený k urychlení importu metadat do produktů společnosti IBM, například Data Warehouse Center a Information Catalog Manager (DataGuide). Pomocí souborů symbolického jazyka programu pro extrakci metadat můžete z importovaných metadat vytvářet cíle datových skladů a schémata včetně hvězdicového schématu. Program pro extrakci metadat je vybaven grafickým rozhraním i rozhraním příkazového řádku.

Dočasné potvrzování transakcí při importu metadat datového skladu

V systému DB2 verze 7.2 jsou metadata datového skladu importována s dočasným potvrzováním transakcí. Tato funkce je určena ke zvýšení výkonu při importu metadat datového skladu. Při exportu metadat datového skladu je do souboru metadat vložena značka COMMIT vždy, když je exportován objekt metadat a všechny jeho vyžadované vztahy. Je-li při importu souboru metadat nalezena značka COMMIT, dojde po vyhodnocení platnosti všech objektů načtených od poslední nalezené značky COMMIT k potvrzení změn v řídicí databázi datového skladu.

Doplňkové šablony metadat

Byly přidány nové šablony pro komunikaci s modulem Data Warehouse Center. Jde o šablony **primarykey.tag**, **primarykeyadditional.tag**, **foreignkey.tag** a **foreignkeyadditional.tag**. Dále je k dispozici šablona **commit.tag**, kterou lze použít ke zvýšení výkonu a ke sledování oboru potvrzení transakce.

Heterogenní distribuované dotazy

Uživatelé systému DB2 Universal Database a modulu DB2 Connect mají nyní k dispozici dotazy distribuované mezi libovolnými databázemi standardu DB2 a zdroji OLE DB. Uživatelé a aplikace tedy mohou pomocí syntaxe jazyka SQL a rozhraní API systému DB2 Universal Database pracovat s daty uloženými v heterogenních zdrojích dat. Tyto funkce poskytují uživatelům a aplikacím možnost použít v jediném příkazu SQL odkazy na více zdrojů dat. Při použití modulu DB2 Relational Connect mohou distribuované dotazy zahrnovat také databáze Oracle a v systému DB2 verze 7.2 i databáze Sybase a Microsoft SQL Server (viz "DB2Relational Connect" na stránce 3).

Jedná se o první stupeň integrace produktu DB2 DataJoiner do systému DB2 Universal Database. DataJoiner je produkt společnosti IBM určený k společnému využívání datových zdrojů různých typů. Další informace naleznete v příručkách *Administration Guide: Planning* a *Administration Guide: Implementation*.

Přístup k novým systémům správy databází

V modulu DB2 Relational Connect verze 7.2 byl doplněn přístup k následujícím systémům správy databází:

- databáze Oracle z prostředí DB2 a DB2 Connect v systémech Solaris Operating Environment a Linux,
- databáze Sybase z prostředí DB2 a DB2 Connect v systémech AIX a Solaris Operating Environment,
- databáze Microsoft SQL Server z prostředí DB2 a DB2 Connect v systémech AIX a Windows NT.

I nadále je podporován přístup k databázím Oracle z prostředí DB2 v systémech AIX a Windows NT.

Díky této nové podpoře mohou nyní jednotlivé distribuované dotazy pracovat s daty obsaženými v libovolné databázi standardu DB2 nebo ve zdroji OLE DB stejně jako v libovolné databázi Oracle, Sybase a Microsoft SQL Server pro Windows NT.

Nová podpora přístupu k heterogenním datům z procedur jazyka SQL

Systém DB2 verze 7.2 umožňuje spouštět v uložených procedurách dotazy pracující s tabulkami v heterogenních databázích. Ve verzi 7.2 mohou procedury jazyka SQL používat přezdívky. Pro tabulku v heterogenní databázi lze definovat přezdívku, a tu pak použít v proceduře jazyka SQL.

Query Patroller

Modul DB2 Query Patroller, který je nyní součástí softwarového balíku DB2 Warehouse Manager, slouží k zachytávání dotazů SQL odeslaných na server DB2 Server prostřednictvím přímé integrace záchytných procedur do zdrojového kódu klienta. Díky tomu může tento modul spravovat, plánovat a řídit zpracování všech dynamických dotazů SQL bez ohledu na typ operačního systému.

Mechanismus opakování dotazů umožňuje znovu odeslat a zpracovat úlohy, které byly z různých důvodů předčasně ukončeny.

K dispozici je globální spouštěcí příkaz, který aktivuje modul Query Patroller na všech uzlech současně. Spouštění a ukončování modulu Query Patroller lze tedy řídit z jediného místa.

Ve verzích DB2 Enterprise - Extended Edition a Enterprise Edition je k dispozici modul Query Patroller, který rozšiřuje podporu operačních systémů 32bitové systémy Windows, AIX a Solaris Operating Environment také na prostředí HP-UX a NUMA-Q.

QMF

Snadno použitelné rozhraní umožňuje začínajícím uživatelům nástroje QMF (Query Management Facility) pro Windows sestavovat dotazy a sestavy a využívat novou možnost spuštění dotazů přímo z běžně používaného prohlížeče poskytovanou dotazy založenými na jazyku Java. Výsledky dotazů lze snadno využívat ve všech nástrojích standardu OLE 2 včetně tabulkových kalkulátorů, nástrojů pro tvorbu grafů a analýzu, stejně jako v databázových programech určených pro koncové uživatele.

Komponenta QMF for Windows Administrator brání neodbornému zacházení s daty nebo jejich zneužití podrobným definováním oprávnění na jednotlivých serverech podle skupin, podle rozvrhu nebo kombinací obou přístupů.

V produktu QMF for Windows získávají vývojáři aplikací spolehlivé aplikační programové rozhraní, které jim umožňuje efektivní tvorbu aplikací pro přístup k datům a jejich aktualizaci v systému Windows. Plně se přitom využívá výkonnost systému DB2, syntaxe jazyka SQL a pokročilé technologie práce s databázemi (například statické dotazy SQL).

Globální snímkování

Monitor databázového systému vám nyní umožňuje monitorovat systém DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition z jediného oddílu. Shromažďuje data a vypočítává agregované hodnoty pro všechny oddíly a vrací souhrnný výsledek. Díky tomu mohou administrátoři databází monitorovat celý datový sklad z jediného řídicího bodu. Monitor databázového systému shromažďuje informace o činnosti a výkonu databázových operací v širokém spektru od čtení a zápisu po využití zámků a uváznutí. Další informace naleznete v příručce *System Monitor Guide and Reference*.

Převádění dotazů ODBC (dynamických příkazů SQL) na statické příkazy SQL

Dotazy ODBC lze nyní převádět na statické příkazy SQL. Spuštění dotazu jako statického příkazu SQL zvyšuje výkon opakovaně spouštěných dotazů ODBC.

Další informace o převádění dotazů ODBC na statické příkazy SQL naleznete v popisu příkazu **db2cap** v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Podpora dočasných tabulek

Součástí systému DB2 je nyní podpora dočasných tabulek. V rámci jednoho připojení jsou vytvářeny a používány dočasné tabulky zajišťující růst výkonu u dotazů, u nichž má smysl využití pomocných tabulek. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide*.

Objektové relační funkce

Abstraktní a strukturované typy dat představují *typové* mechanismy modelování a ukládání složitých objektů v relační databázi. Do strukturovaných typů systému DB2 Universal Database lze vnořit různý počet polí určujících například geometrický tvar (seznam kartézských souřadnic) nebo všechny údaje o daném zaměstnanci (jméno, adresa, pohlaví, datum narození a číslo zaměstnance).

Strukturované typy

Podpora strukturovaných typů byla rozšířena o možnost vytváření tabulek se strukturovanými typy sloupců. Kromě toho lze strukturované typy vnořit do jiných strukturovaných typů. Atributy strukturovaného typu již tedy nejsou omezeny na základní typy SQL, může se jednat o jiné strukturované typy.

Nyní verze 7 obsahuje možnost použít v definici funkce strukturované typy také u vstupních parametrů a parametrů klauzule RETURNS. Pro jednotlivé strukturované datové typy lze definovat také *metody* a docílit tak zapouzdření funkcí do společných bloků s *daty*. Metoda se definuje v podstatě stejně jako funkce, ale používá se výhradně pro data příslušného strukturovaného typu. V zásadě se jedná o rutinu, jejímž implicitním prvním argumentem je instance strukturovaného typu.

U tabulek se strukturovanými typy sloupců lze používat pomocné programy Reorganize Table (REORG) a db2look. Další informace o pomocném programu REORG naleznete v příručce *Command Reference* a informace o strukturovaných typech a pomocném programu db2look v příručkách *Administration Guide: Implementation* a *Administration Guide: Performance*.

Transformační funkce

Transformační funkce umožňují použití strukturovaných typů sloupců v programech vytvořených uživatelem. Tyto funkce převádějí složité vnitřní uspořádání strukturovaných typů souborů na uspořádané sady příslušných základních typů SQL. Také jsou schopny převádět základní atributy zpět na původní strukturované typy. Proveditelnost těchto transformací umožňuje používat strukturované datové typy mimo databázi, ve které jsou obsaženy. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Funkce s tělem typu SQL

Tělo funkce s tělem typu SQL obsahuje příkazy jednoduchých procedur jazyka SQL vnořené do volajícího příkazu SQL (princip podobný makrům). Díky tomu může kompilátor dotazů optimalizovat celý příkaz SQL včetně funkce s tělem typu SQL. Strukturované datové typy využívají funkce s tělem typu SQL pro účely transformačních funkcí (viz “Transformační funkce”) a metod (viz “Strukturované typy”).

Dynamické složené příkazy

Systém DB2 verze 7.2 podporuje dynamické složené příkazy - nový typ složených příkazů SQL napomáhající snižovat zatížení systému správou databáze a zvyšovat výkon zpracování dotazů v síti. Dynamické složené příkazy jsou ideálním typem příkazů pro krátké skripty bez rozsáhlejší logiky toku řízení, ale s výraznými datovými toky.

V dynamickém složeném příkazu lze provádět následující operace:

- deklarace proměnných jazyka SQL, podmínek přiřazených stavům SQLSTATE a procedurálních příkazů SQL v podpříkazech,
- použití několika příkazů logiky toku řízení, například FOR, IF, ITERATE a WHILE.

Systém DB2 kompiluje dynamický složený příkaz jako jediný příkaz. Další informace naleznete v dokumentu *DB2 - poznámky k verzi*.

Proměnné a tok řízení ve spouštěcích a funkcích SQL

Systém DB2 verze 7.2 poskytuje možnost provádění procedurální logiky v uložených procedurách, spouštěcích a funkcích SQL prostřednictvím řady příkazů řízených jazykem SQL.

Ve verzích starších než 7.2 poskytovaly spouštěče pouze možnost tvorby jednoduchých posloupností - k dispozici nebyly žádné podmíněné příkazy ani cykly. Toto rozšíření spouštěčů usnadňuje migraci aplikací do systému DB2. Kromě toho byly rozšířeny také možnosti funkcí jazyka SQL, například SCALAR, TABLE a ROW. K mapování jiných systémů správy databází do systému DB2 můžete například použít buď tabulkové funkce jazyka SQL s řídicí logikou modulu Data Warehouse Center, nebo skalární funkce jazyka SQL.

Verze 7.2 dovoluje použití následujících řídicích příkazů ve spouštěcích a funkcích jazyka SQL:

- Jednotkové složené příkazy
- Řídicí příkazy jazyka SQL:
 - FOR
 - GET DIAGNOSTICS
 - IF
 - ITERATE
 - LEAVE
 - WHILE
- Lokální proměnné jazyka SQL

Řídicí příkazy jsou integrovány do kompilátoru dotazů systému DB2. Další informace o řídicích příkazech a proměnných jazyka SQL naleznete v příručce *SQL Reference*. Další informace o tomto rozšíření verze 7.2 naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Typované tabulky

Omezení referenční integrity a spouštěče lze nyní používat pro typované tabulky.

Uživatelské rozšířené typy indexů

Uživatelské rozšířené typy indexů vám umožňují vytvářet a používat vlastní logické vazby tří primárních komponent, které určují funkci indexu. Jedná se o údržbu indexů, vyhledávání a využití indexů. Údržba indexů a vyhledávání se definuje pomocí příkazu CREATE INDEX EXTENSION. K využívání indexů dochází v rámci vyhodnocování vyhledávacích metod.

Jako základ pro vytváření indexů lze nyní používat prostorové objekty uložené v databázi. Rozšíření indexu mohou k vytváření uživatelem definovaných typů indexu pro tyto objekty využívat pouze sloupce strukturovaných typů a odlišených typů.

Další informace naleznete v příručkách *Administration Guide: Implementation* a *SQL Reference*.

Replikace

Replikace je proces zajišťující udržování definované sady dat na několika místech. Nástroj DB2 DataPropagator slouží k replikování změn mezi libovolnými relačními databázemi DB2 nebo, v kombinaci s modulem DB2 DataJoiner, mezi relačními databázemi DB2 a podporovanými relačními databázemi jiných typů. V průběhu replikace dochází ke kopírování vybraných změn z určité databáze (zdroj) do jiné databáze (cíl) a k synchronizaci dat v obou databázích.

Datové spoje

Datový spoj je propojení se souborem obsahujícím kresby, sestavy nebo zvuková či jiná multimediální data. Tyto soubory mohou dosahovat značné velikosti. Práce s těmito typy

souborů prostřednictvím vzdálených sítí může způsobovat dlouhé prodlevy a zvyšovat zatížení sítě. Pokud se data nemění příliš často a v případech, kdy není vyžadován přístup k neaktuálnějším verzím dat, je použití modulu DB2 DataPropagator vhodným řešením tohoto problému. Vzhledem k tomu, že tyto soubory nejsou součástí databáze, je však nutná existence mechanismu zajišťujícího jejich replikaci a synchronizaci dat a souborů v cílovém systému. Tento problém lze vyřešit pomocí replikace datových spojů.

Prostřednictvím datového typu DATALINK může databázový server řídit práci se vzdálenými soubory, které jsou v takovém případě zpracovávány stejně, jako by byly obsaženy v databázi. Replikace datových spojů zajišťuje kromě replikace údajů v databázi také synchronizovanou replikaci propojených souborů.

Modul DB2 Data Propagator verze 7 replikuje sloupce DATALINK a volá uživatelské procedury zajišťující replikaci externích souborů, na které odkazují sloupce DATALINK. Uživatelská procedura mapuje hodnoty odkazů zdrojových dat na odkazy v cílovém systému, a pak kopíruje příslušný soubor do cílového souborového systému. Součástí produktu je ukázková uživatelská procedura, která kopíruje soubory pomocí protokolu FTP. Další informace naleznete v příručce *Replication Guide and Reference*.

Další informace o datových spojkách naleznete v příručce *DB2 Data Links Manager Quick Beginnings*.

Programy Capture a Apply

V 32bitových systémech Windows můžete podle potřeby spouštět programy Capture a Apply pomocí příkazu ASNSAT. Tento příkaz poskytuje vyšší flexibilitu při použití funkcí modulu DB2 DataPropagator a při zpracování chybových stavů.

Programy Capture i Apply lze spouštět z aplikací pomocí nových aplikačních programových rozhraní asnCapture a asnApply.

Další informace naleznete v příručce *Replication Guide and Reference*.

Pokud používáte modul DB2 DataPropagator Relational (DPropR) verze 1, musíte před migrací do verze 6 nebo verze 7 provést migraci do verze 5.

Replikace datových spojů v prostředí Solaris Operating Environment

V rámci systému DB2 verze 7.2 je nyní k dispozici replikace datových spojů v prostředí Solaris Operating Environment. Tato funkce vyžaduje spuštění skrytého procesu protokolu FTP ve zdrojovém i cílovém souborovém systému DATALINK a podporuje příkaz MDTM (modtime), který zobrazí čas poslední úpravy daného souboru. Pokud používáte verzi 2.6 systému Solaris Operating Environment nebo jinou verzi bez podpory příkazu MDTM v protokolu FTP, musíte instalovat doplňující software, například WU-FTPD.

Další informace o datových spojkách naleznete v příručce *DB2 Data Links Manager Quick Beginnings*.

Aktualizovatelné rozdělovací klíče

Systém DB2 verze 7.2 umožňuje aktualizaci sloupců v klíčích rozdělovací klíč. (Klíče rozdělovací klíč existují pouze v tabulkách rozdělených mezi více databázových oblastí.) Pokud jste ve verzích systému DB2 starších než 7.2 chtěli změnit klíč rozdělovací klíč, museli jste provést dva kroky:

1. odstranění řádku,

2. vložení řádku s novým klíčem.

Každý z těchto kroků zvyšoval požadavky na prostor v žurnálu databázové oblasti, ze které byla data odstraněna, stejně jako oblasti, do které byla data vložena.

System DB2 verze 7.2 umožňuje provést tuto operaci aktualizacním příkazem v jediném kroku. V prostředí se zpracováním transakcí v režimu online (OLTP) zvyšují aktualizovatelné rozdělovací klíče výkon při přerozdělování dat.

Další vylepšení

Zákazníci, kteří se zajímají o další rozšíření obchodního zpravodajství, naleznou důležité informace také v popisu následujících vylepšení správy dat:

- “Zavření žurnálu po zálohování” na stránce 23
- “Zvětšení maximální velikosti žurnálu na 32 GB” na stránce 24
- “Podpora sloupců typu IDENTITY” na stránce 24
- “Obnova databáze” na stránce 26
- “Vytvoření paralelního kontejneru” na stránce 29.

Kapitola 4. Rozšíření správy dat

Systém DB2 Universal Database je v každé další verzi vybaven vylepšenými funkcemi, které rozšiřují možnosti koncových uživatelů, administrátorů i aplikačních programátorů. S rostoucím zapojením sítě WWW do podnikání a přibývajícím počtem zaměstnanců pracujících na cestách pokračuje systém DB2 Universal Database ve zvyšování výkonu, spolehlivosti a přizpůsobivosti tak, aby vyhovoval požadavkům náročných aplikací databázových systémů.

DB2 Data Links Manager

Možnosti modulu DB2 Data Links Manager byly rozšířeny tak, aby jej bylo možné používat v prostředích s vyšším stupněm heterogenosti. Modul DB2 Data Links Manager je nyní schopen spravovat soubory uložené v souborovém systému DFS v prostředí AIX. Kromě toho nyní podporuje použití rozhraní XBSA společnosti Veritas k zálohování a obnovování dat pomocí produktu NetBackup. Modul Data Links Manager je k dispozici také ve verzi určené pro operační systém Solaris.

Další informace naleznete v příručce *DB2 Data Links Manager Quick Beginnings*. Informace o replikaci souborů datových spojů naleznete pod heslem "Datové spoje" na stránce 19.

Nativní podpora standardu OLE DB

Systém DB2 je nyní schopen pracovat jako poskytovatel i příjemce standardu OLE DB. Tato podpora poskytuje uživatelům aplikací založených na standardu OLE DB možnost získávat data DB2 a vytvářet dotazy na tato data pomocí nativních rozhraní OLE. Kromě toho lze do systému DB2 načítat data OLE DB nebo s nimi jednoduše pracovat pomocí tabulkových funkcí standardu OLE DB. Tabulkové funkce OLE DB v kombinaci s koncepcí distribuovaných dotazů systému DB2 umožňují vytvářet dotazy distribuované mezi databáze OLE DB, DB2 a další zdroje dat.

SQL Assist

Pomocí nástroje SQL Assist můžete s jistou znalostí jazyka SQL vytvářet příkazy SELECT, INSERT, UPDATE a DELETE. Produkt SQL Assist je nástroj usnadňující organizaci informací nutných k vytváření příkazů SQL s využitím zápisníku. Je dostupný z modulů Control Center, Stored Procedure Builder a Data Warehouse Center. Další informace naleznete v *kontextové nápovědě*.

Zavření žurnálu po zálohování

Po ukončení zálohování v režimu online systém DB2 vynutí zavření aktivního žurnálu a tím i jeho archivaci. Díky tomu je k dispozici úplná sada archivovaných žurnálů připravených k obnovení. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Archivace žurnálů na žádost

Systém DB2 verze 7.2 umožňuje kdykoli zavřít a v případě, že je povolena volba uživatelské procedury, také archivovat aktivní žurnál obnovitelné databáze. Prostřednictvím této nové funkce API systému DB2 můžete shromáždit úplnou sadu souborů žurnálu až do okamžiku, kdy spustíte funkci **db2ArchiveLog** rozhraní API, a poté použít tyto soubory žurnálu k aktualizaci pozastavené databáze.

Poznámka: Archivaci žurnálu můžete vyvolat také zadáním příkazu **ARCHIVE LOG** z příkazového řádku příkazový procesor.

Podpora sloupců typu IDENTITY

Systém DB2 nyní umožňuje vygenerovat pro všechny řádky v tabulce navzájem různé číselné hodnoty. Sloupce typu IDENTITY lze použít například ke generování navzájem různých hodnot primárních klíčů. Také je možné přenášet aplikace využívající sloupce typu IDENTITY ze systémů RDBMS jiných výrobců do systému DB2. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Systém DB2 verze 7.2 rozšiřuje podporu použití sloupců typu IDENTITY při načítání. Po načtení dat do tabulky se sloupci typu IDENTITY můžete pomocí příkazu ALTER TABLE obnovit pořadí hodnot přiřazených sloupci typu IDENTITY od správné hodnoty. Popis nové syntaxe příkazu ALTER TABLE, která podporuje toto rozšíření, naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Větší klíče indexu

Systém DB2 verze 7.2 umožňuje určit použití sloupců širších než 255 bajtů v rámci klíče indexu. Větší klíče indexů zvyšují možnosti použití indexu. Proměnná registru DB2_INDEX_2BYTEVARLEN umožňuje použít k uložení délky klíče indexu dva bajty namísto jednoho. Chcete-li v existujících indexech použít větší klíče indexu, postupujte takto: odstraňte indexy, nastavte proměnnou registru DB2_INDEX_2BYTEVARLEN na hodnotu ON a vytvořte indexy znovu (s použitím širších sloupců).

Další informace o větších klíčích indexů naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Rozšířená podpora bodů uložení

V nové verzi produktu je k dispozici možnost odvolávat transakce pouze k určitému bodu uložení, nikoli pouze po celých jednotkách práce. Tato podpora poskytuje vývojářům aplikací větší vliv na zpracování žádostí o odvolání transakcí. Další informace naleznete v příručkách *Administration Guide: Implementation* a *SQL Reference, Volume 2*.

Zvětšení maximální velikosti žurnálu na 32 GB

Maximální velikost souborů žurnálu byla zvýšena ze 4 GB na 32 GB. Díky tomu lze v rámci jediné transakce provádět mnohem komplexnější operace. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Blokování transakcí po zaplnění adresáře žurnálu

V systému DB2 verze 7.2 je k dispozici nová proměnná registru DB2_BLOCK_ON_LOG_DISK_FULL, jejímž nastavením lze zabránit generování chyb zaplnění disku v situacích, kdy systém DB2 nemůže v aktivní cestě k žurnálu vytvořit nový soubor žurnálu. Systém DB2 se pokusí vytvořit soubor žurnálu opakovaně v pětiminutových intervalech a po každém pokusu zapíše zprávu do souboru *db2diag.log*. V souboru *db2diag.log* pak lze vyhledat informace o příčinách problémů aplikace.

Další informace o této proměnné registru naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Přejmenování tabulkového prostoru

Při vytváření tabulkového prostoru je vždy nutné zadat jeho jméno. V předchozích verzích neexistovala možnost toto jméno po dobu existence objektu v tabulkovém prostoru změnit. Nyní lze tabulkový prostor přejmenovat pomocí příkazu `RENAME TABLESPACE`. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Oblast vyrovnávací paměti databáze

Ve verzi 7.2 byla maximální velikost oblastí vyrovnávací paměti databáze zvýšena tak, aby byly plně využity možnosti většího paměťového a adresového prostoru. Díky větším oblastem vyrovnávací paměti může systém DB2 uložit do paměti více dat, a urychlit tak přístup k datům a operace řazení.

Podporu zvětšení maximální velikosti oblastí vyrovnávací paměti databáze umožňují následující prostředky:

- Windows 2000 AWE (Address Windowing Extensions)
- 64bitová podpora v systémech AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment.

Windows 2000 Address Windowing Extensions (AWE)

Systém DB2 verze 7.2 v prostředí Windows 2000 nyní alokuje oblasti vyrovnávací paměti využívající až 64 GB paměti prostřednictvím rozhraní API Microsoft Windows Address Windowing Extensions (AWE) podporovaného ve všech verzích systému Windows 2000. S podporou AWE může celková velikost oblastí vyrovnávací paměti systému DB2 dosáhnout až 64 GB.

Tuto funkci podporují všechny verze systému Windows 2000, podporu potřebnou pro práci s větší pamětí však poskytují pouze servery Windows 2000 Advanced Server a Datacenter Server.

- Windows 2000 Advanced Server poskytuje podporu až 8 GB paměti.
- Windows 2000 Datacenter Server poskytuje podporu až 64 GB paměti.

Chcete-li využít podporu oblastí vyrovnávací paměti AWE, je třeba správně nastavit konfiguraci systému Windows 2000. K nutným změnám konfigurace patří nastavení proměnné registru `DB2_AWE`, přiřazení oprávnění pro zamknutí stránek v paměti uživateli, pod jehož jménem byl systém DB2 instalován, a alokace fyzických stránek a stránek adresových oken. Další informace naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

64bitová podpora v systémech AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment

Systém DB2 verze 7.2 nabízí podporu 64bitového adresování v prostředí AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment umožňující využít zvětšeného prostoru paměťových adres a poskytuje aplikační knihovny zajišťující přístup k databázím DB2 z 64bitových aplikací.

Aplikace pracující v 64bitových operačních systémech využívají zvětšený prostor paměťových adres poskytovaný těmito systémy. V prostředí DB2 Universal Database umožňuje 64bitový adresový prostor vytváření větších oblastí vyrovnávací paměti, řadičích zásobníků, mezipamětí a dalších prostředků s velkými nároky na paměťový prostor. Přidaná paměť zvyšuje výkon mnoha operací, zejména řazení a vstupně-výstupních operací.

Další informace naleznete v příručce *Using DB2 Universal Database on 64-bit Platforms*. Tato příručka je k dispozici ve formátu PDF na disku CD-ROM obsahujícím příručky systému DB2.

Zvýšená maximální hodnota parametru locklist

V systému DB2 verze 7.2 byla zvýšena maximální alokovaná hodnota konfiguračního parametru *locklist*. Toto zvýšení má pozitivní vliv na výkon databázového systému a na optimalizaci dotazů. Další informace naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Rozšíření kódu Unicode

Součástí systému DB2 verze 7.2 je řada rozšíření zvyšujících kompatibilitu systému DB2 se standardem Unicode:

- Byly rozšířeny možnosti přetypování v databázích Unicode.
- Pro aplikace DB2 CLI Unicode je k dispozici nová sada funkcí a nové datové typy jazyků C a SQL.
- Byla doplněna nová klíčová slova CLI snižující zatížení systému při připojení aplikací Unicode k databázi.

Další informace o těchto rozšířeních naleznete v oddílu *Aktualizace kódu Unicode* příručky *DB2 - Poznámky k verzi*. Další informace o použití kódu Unicode v systému DB2 naleznete v příručce *Administration Guide: Planning*.

Šifrování a dešifrování řetězových dat

Zabezpečení a řízení přístupu k databázi je určujícím faktorem spolehlivosti a integrity dat. Šifrování dat pomocí vestavěných šifrovacích a dešifrovacích funkcí systému DB2 verze 7.2 představuje další možnou úroveň zabezpečení.

- Funkce ENCRYPT šifruje data metodou založenou na zadání hesla. Šifrovací funkce umožňuje také uložení nápovědy k heslům; k dispozici je další funkce zobrazující nápovědu bez zadání hesla.
- Funkce DECRYPT_BIN a DECRYPT_CHAR zajišťují dešifrování dat metodou využívající zadání hesla.
- Funkce GETHINT vrací zapouzdřenou nápovědu k heslu definovanou vlastníkem dat.

Další informace o šifrování dat naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Obnova databáze

Spolu se zvyšováním velikosti databází a požadavků na trvalou dostupnost operačních systémů rostou rovněž časové a hardwarové nároky na zálohování a obnovu databází. Zálohování celé databáze nebo tabulkových prostorů rozsáhlých databází může vzhledem k velikosti diskového prostoru potřebného k uchování více kopií databáze nebo tabulkových prostorů výrazně omezit systémové prostředky.

Systém DB2 verze 7.2 poskytuje řadu nových funkcí, které vám pomohou při vytváření záloh v režimu online i offline se zachováním potřebných možností přístupu k datům. Další informace o dále uvedených nových funkcích naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Pozastavení vstupu a výstupu

V současné době nabízí mnoho dodavatelů systémy ukládání, které zvyšují dostupnost dat. K používaným principům patří i možnost rozdělení zrcadlové kopie dat a zpřístupnění této kopie pro zpracování nebo pro načtení z jiného serveru. Systému DB2 byl ve verzi 7.2 rozšířen o dvě nové funkce využívající tyto možnosti ukládání:

- Pozastavení vstupu a výstupu

Pozastavení vstupu a výstupu zvyšuje podporu trvalé dostupnosti systému a zajišťuje práci s dělenými zrcadlovými kopiemi databází v režimu online. Dočasným pozastavením diskového vstupu a výstupu systém DB2 zajišťuje integritu dělených zrcadlových kopií.

- Pomocný program **db2inidb**

Pomocný program **db2inidb** pracuje se zrcadlovou kopií databáze a umožňuje provádět následující operace:

- Zotavení z havárie, při kterém je generován duplikát databáze pro účely vytváření zpráv.
- Převedení zkopírované databáze do stavu probíhajícího přehrávání žurnálu a následně přehrání žurnálu, jímž je zrcadlová kopie synchronizována s primární databází.
- Zálohování zrcadlové kopie databáze, při němž nedochází ke snížení výkonu primárního databázového serveru. Další informace viz “Zálohování z rozděleného obrazu”.

Duální tvorba žurnálu

Aktivní žurnály pomáhají správcům databází při obnovení databáze. Systém DB2 je nyní vybaven možností zrcadlení aktivních souborů žurnálu, které chrání databáze před následujícími druhy poškození:

- nechtěné odstranění aktivního žurnálu,
- narušení dat následkem hardwarové chyby.

Nová proměnná registru DB2_NEWLOGPATH2 umožňuje databázím zapisovat identickou kopii souborů žurnálu do jiného adresáře na fyzicky odděleném disku.

Paralelní obnova

Systém DB2 nyní k zotavení z havárie i k obnově databáze přehráním žurnálu využívá více agentů. U těchto operací lze očekávat zvýšení výkonu, zejména na počítačích se symetrickými víceprocesorovými systémy (SMP). Použití více agentů při obnovení databáze je jedním z efektivních způsobů využití přídavných procesorů, které jsou k dispozici na počítačích SMP.

Poznámka: Režim více agentů nelze použít k obnově tabulkového prostoru přehráním žurnálu.

Další informace o paralelní obnově naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Zálohování z rozděleného obrazu

Systém DB2 verze 7.2 umožňuje provádět po použití pomocného programu **db2inidb** zálohování z rozděleného obrazu.

- Pokud použijete volbu **snapshot**, databáze provede zotavení z havárie, založí nový řetězec žurnálů a nebude moci provést obnovu přehráním žádného z žurnálů původní databáze. Databáze je k dispozici pro libovolnou operaci včetně zálohování.
- Použijete-li volbu **standby** nebo **mirror**, nebude provedeno zotavení z havárie. Databáze bude i nadále v nekonzistentním stavu bez zpracování průběžných transakcí. Databáze bude převedena do stavu obnovy přehráním žurnálu.

Funkce zálohování z rozděleného obrazu vám umožňuje vytvořit zálohu celé databáze v režimu offline.

Poznámka: Zálohování v režimu online není podporováno a není ani nutné, protože databáze se nachází ve stavu probíhající obnovy přehráním žurnálu a není dostupná.

V systému DB2 verze 7.2 je tato podpora omezena pouze na databáze obsahující tabulkové prostory DMS.

Podpora pojmenovaného propojení procesů u operací zálohování a obnovy

Pojmenované propojení procesů lze využít k zálohování a obnově databází v systémech standardu UNIX. Podmínkou použití této funkce je umístění zapisujícího i načítajícího procesu pojmenovaného propojení na tomtéž počítači. Pojmenované propojení procesů je nutné vytvořit v lokálním souborovém systému před zahájením operace zálohování databáze.

Inkrementální zálohování a delta-zálohování

Podpora inkrementálního zálohování v systému DB2 vyhovuje potřebám správy systémových prostředků v průběhu operací zálohování a obnovy databází. K dispozici je podpora dvou typů inkrementálního zálohování:

- Inkrementální zálohování

Záložní obraz všech databázových dat obsahující pouze stránky aktualizované od posledního zálohování databáze nebo tabulkového prostoru. Obraz obsahuje také počáteční databázová metadata, která se běžně ukládají pouze do úplných záložních obrazů, jako například konfigurační parametry databáze, definice tabulkových prostorů a historie databáze. Každá další záloha obsahuje celý předcházející inkrementální obraz spolu se všemi novými daty a daty, která se změnila od okamžiku vytvoření poslední inkrementální zálohy.

Poznámka: Do záložního obrazu jsou zkopírovány rovněž všechny datové typy LOB a LF, které byly jakkoli změněny od posledního plného či inkrementálního zálohování nebo delta-zálohování.

- Delta-zálohování

Delta-obraz všech dat, která se změnila od posledního úspěšného vytvoření zálohy tabulkového prostoru. Poslední zálohou může být plná, inkrementální nebo delta-záloha. Všechny další delta-zálohy obsahují také všechna databázová metadata obsažená v plných záložních obrazech.

Inkrementální i delta-zálohování lze použít v režimu online i offline. Inkrementální zálohování má následující výhody:

- snížení velikosti záložních obrazů;
- zrychlení operace zálohování v těchto případech:
 - tabulkový prostor je umístěn ve více kontejnerech,
 - k zálohování slouží pomalé médium, například malý počet páskových zařízení.

Systém DB2 používá ke sledování aktualizací databáze nový databázový konfigurační parametr *trackmod*. Další informace o inkrementálním a delta-zálohování naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Podpora posloupností

Verze 7.2 systému DB2 poskytuje samostatný a efektivní generátor čísel s automatickým zotavením prostřednictvím nového typu databázového objektu nazvaného SEQUENCE (posloupnost). Objekt posloupnosti umožňuje správci databáze při každém volání výrazu NEXTVAL automaticky generovat novou číselnou hodnotu.

V aplikacích lze pomocí posloupností předejít potenciálním problémům se souběžným zpracováním a výkonem systému, které by mohly vzniknout při generování jedinečných hodnot mimo databázi.

Poznámka: Produkt DB2 Enterprise - Extended Edition dosud datové typy posloupnosti nepodporuje.

Další informace o podpoře posloupností naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Úrovně oddělení na úrovni příkazů

Ve verzích systému DB2 starších než 7.2 bylo při přípravě nebo vázání aplikace možné určit úroveň oddělení pouze na úrovni balíku. Ve verzi 7.2 lze nyní definovat úrovně oddělení na úrovni příkazů, což vede ke zlepšení technologie oddělení, ke zvýšení výkonu a ke zkvalitnění paralelního zpracování. Další informace o úrovních oddělení na úrovni příkazů naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Nové vestavěné skalární funkce jazyka SQL

Ve schématu SYSIBM jsou nyní pro zpracování sloupců dat, pro které je definován desetinný datový typ, k dispozici tři nové vestavěné skalární funkce jazyka SQL:

- ABS nebo ABSVAL

Tato funkce vrací absolutní hodnotu argumentu. Typ dat a atribut délky výsledku funkce je shodný s argumentem.

- MULTIPLY_ALT

Tato funkce vrací součin dvou argumentů ve formátu desetinné hodnoty. Její použití je vhodné zejména v situacích, kdy součet přesností argumentů přesahuje 31 (tj. k přesné reprezentaci výsledku je nutné použít více než 31 desetinných míst).

- ROUND

Tato funkce vrací hodnotu výrazu *výraz1* zaokrouhlenou na počet míst určený výrazem *výraz2*. Výsledkem funkce je hodnota argumentu *výraz1* zaokrouhlená na nejbližší vyšší kladné číslo, je-li hodnota argumentu *výraz1* kladná, nebo na nejbližší nižší záporné číslo, je-li hodnota argumentu *výraz1* záporná.

Další informace o těchto nových vestavěných skalárních funkcích naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Vytvoření paralelního kontejneru

Systém DB2 verze 7.2 umožňuje vytvořit kontejnery tabulkových prostorů pracující v paralelním režimu. Toto rozšíření pomáhá zvýšit výkon vstupně-výstupních operací v případech, kdy jsou pro tabulkové prostory použity kontejnery zařízení DMS (Database Managed Space).

Počínaje verzí 7.2 lze vytvořit několik paralelních kontejnerů DMS, přičemž stupeň paralelismu se rovná počtu dostupných modulů předběžného načítání zvýšenému o 1. Máte-li k dispozici například 10 modulů předběžného načítání, můžete současně změnit velikost 11 kontejnerů.

Poznámka: Moduly předběžného načítání slouží ke čtení dat z disků a k přesouvání dat do oblastí vyrovnávacích pamětí databáze před přijetím žádosti aplikací o příslušná data.

Další informace o vytváření a změně velikosti kontejnerů v paralelním režimu naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*. Další informace o správě kontejnerů zařízení naleznete v příručce *Administration Guide: Performance*.

Kapitola 5. Vylepšení řady produktů DB2

Počítačové systémy využívají nejrůznější standardy práce s databázemi a podniky mohou využívat všechny výhody práce s datovými sklady, obchodního zpravodajství a elektronického obchodování pouze tehdy, mají-li k dispozici databázové servery schopné plné integrace s prostředím obsahujícím platformy různých typů.

Práce v mobilním prostředí

Funkce produktu DB2[®] pro mobilní provoz byly navrženy tak, aby poskytovaly mobilním pracovníkům používajícím přenosná zařízení přístup k podnikovým datům a aplikacím. Tak mohou tito pracovníci využívat všechny podnikové zdroje z libovolného místa v libovolnou dobu.

DB2 Everyplace

DB2 Everyplace Sync Server rozšiřuje možnosti podnikových databází DB2 na příruční zařízení. Produkt DB2 Universal Database Everyplace byl vytvořen pro osobní digitální asistenty (PDA), příruční osobní počítače (HPC) a brzy bude k dispozici i ve verzi pro mobilní telefony. Díky tomuto produktu se data systému DB2 stávají zcela mobilními. Produkt DB2 Everyplace je zjednodušený databázový systém umožňující příručním počítačovým zařízením využívat podniková data. V kombinaci se serverem DB2 Everyplace Sync Server dává profesionálním uživatelům k dispozici obchodní informace na libovolném místě a v libovolnou dobu. Rozšiřuje možnosti podnikového systému DB2 na širokou škálu příručních zařízení vybavených například systémy Palm Operating System a Windows CE.

Podpora uživatelských jmen delších než 8 znaků

Délka jména uživatele podporovaná produktem DB2 Universal Database byla u některých operačních systémů rozšířena z osmi na třicet znaků. Následuje přehled úrovní podpory jednotlivých identifikátorů verze 7:

- jméno uživatele
Všechny servery DB2 Universal Database verze 7 pro 32bitové systémy Windows podporují jména uživatelů o délce do 30 znaků. Všichni klienti DB2 Universal Database verze 7 podporují jména uživatelů o délce do 30 znaků. Libovolný klient verze 7 se tedy může připojit například k serveru s 32bitovým serverem Windows verze 7 pod 30bajtovým jménem uživatele. Klient verze 7 s 30bajtovým jménem uživatele se však nemůže připojit k serveru, který není vybaven 32bitovým operačním systémem Windows.
- autorizační identifikátor
Všechny servery DB2 Universal Database verze 7 podporují autorizační identifikátory o délce do 30 znaků.
- schéma
Všechny servery DB2 Universal Database verze 7 podporují názvy schémat o délce do 30 znaků.

Poznámka: V mnoha verzích operačních systémů Windows je délka jména uživatele omezena na 20 znaků.

Další informace naleznete v příručce *Quick Beginnings* pro váš operační systém. Měli byste si prostudovat také následující oddíly.

Servery starších verzí než verze 7

Servery verzí starších než verze 7 nepodporují uživatelská jména, autorizační identifikátory a jména schémat delší než 8 znaků. Aplikace verze 7 navrženy tak, aby využívaly podporu jmen delších než 8 znaků, při pokusu o připojení ke starším serverům DB2 selžou.

Replikace

Délka jména uživatele a jména schématu podporovaná při provádění replikaci byla zvýšena z 8 na 18 znaků. Další informace naleznete v příručce *Replication Guide and Reference*.

DB2 Universal Database pro systém OS/390

Produkt DB2 Universal Database pro OS/390 podporuje osmiznaková jména uživatelů a autorizační identifikátory. Podobná omezení délky se vztahují i na jména schémat použita v příkazech odesílaných hostiteli.

DB2 Universal Database pro systém AS/400

Produkt DB2 Universal Database pro AS/400 podporuje desetiznaková jména uživatelů a autorizační identifikátory. Podobná omezení délky se vztahují i na jména schémat použita v příkazech odesílaných hostiteli.

Import a export

Databáze verze 7 se jmény schémat delšími než 8 znaků nelze importovat nebo exportovat s kódem starších verzí než verze 7, protože při této operaci by došlo k jejich zkrácení.

Uložené procedury

Je třeba zkontrolovat existující uložené procedury, které počítají s omezením délky jmen uživatelů, autorizačních identifikátorů a jmen schémat na 8 znaků. Při použití těchto uložených procedur v prostředí verze 7 může dojít k neočekávanému chování.

Oprávnění LOAD

Oprávnění LOAD, které bylo v předcházejících verzích k dispozici pouze v systému DB2 Universal Database for OS/390, je nyní dostupné ve všech produktech řady DB2 Universal Database. Uživatelé, kterým bylo přiděleno oprávnění LOAD, mohou spouštět pomocný program LOAD bez oprávnění SYSADM nebo DBADM. Díky tomu mohou uživatelé využívat více funkcí systému DB2 a administrátoři databází mají k dispozici podrobnější kontrolu nad správou databází. Další informace naleznete v příručce *Data Movement Utilities Guide and Reference*.

Oprávnění USE OF TABLESPACE

Oprávnění USE OF TABLESPACE, které bylo v předcházejících verzích k dispozici pouze v systému DB2 Universal Database for OS/390, je nyní dostupné ve všech produktech řady DB2 Universal Database. Oprávnění USE OF TABLESPACE umožňuje uživatelům vytvářet tabulky pouze v tabulkových prostorech, ke kterým jim byl přidělen přístup. Kromě poskytuje administrátorům větší kontrolu nad využitím databází. Další informace naleznete v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Volby příkazu BIND

Volby vázání SQLERROR(CONTINUE) a VALIDATE(RUN), které byly v předcházejících verzích k dispozici pouze v systému DB2 Universal Database for OS/390, jsou nyní dostupné ve všech produktech řady DB2 Universal Database. Díky tomu můžete přenášet aplikace DB2 Universal Database for OS/390, které tyto volby využívají, do ostatních produktů řady DB2 Universal Database. Další informace naleznete v příručce *Application Development Guide*.

Systém OS/390 v modulu Control Center

Do modulu Control Center byly včleněny nové funkce systému DB2 Universal Database for OS/390.

Generate DDL

Funkce Generate DDL umožňuje uživateli výběrové generování příkazů DDL sloužících k vytváření databázových objektů a podle potřeby také závislých objektů. Příkladem může být žádost uživatele o vygenerování příkazu DDL pro tabulku včetně všech indexů a všech pohledů, které jsou na této tabulce založeny. Vygenerované příkazy lze uložit v systému OS/390 jako datovou sadu nebo do lokálního souboru pracovní stanice. Při práci s modulem Control Center jako s apletem se soubory pracovní stanice ukládají na server WWW. Další informace naleznete v *kontextové nápovědě k modulu Control Center*.

Pomocné programy OS/390

Modul Control Center vám umožňuje znovu spustit zastavené pomocné programy systému OS/390. Příkazem pomocného programu pro zobrazování lze vypsát všechny pomocné programy v aktivním nebo zastaveném stavu. Pomocné programy v zastaveném stavu lze znovu spustit. Opakované spuštění lze provést dvěma způsoby: od posledního potvrzeného bodu (Current) nebo od poslední potvrzené fáze (Phase). Zastavené pomocné programy, které nebyly spuštěny z modulu Command Center, nelze znovu spustit.

Při každém spuštění pomocného programu je vygenerován jeho identifikátor. Nyní verze 7 obsahuje možnost v případě potřeby upravit identifikátor vygenerovaný modulem Control Center a nahradit jej výchozím identifikátorem pomocného programu, který uživatel zadává v okně Tool Settings.

Po spuštění pomocného programu je v některých případech třeba odstranit nebo přejmenovat zbývající datové sady. Ke správě těchto datových sad lze použít nový objekt OS/390 DATASET modulu Command Center.

Při vytváření řídicích příkazů pomocných programů systému DB2 for OS/390 můžete pro účely správy většího množství databázových objektů používat zástupné znaky a dynamickou alokaci. Pomocné programy jsou schopny dynamického vytváření seznamů databázových objektů a dynamické alokace datových sad, které používají nebo generují. Podpora systému DB2 for OS/390 byla v modulu Control Center rozšířena o objekty LIST, TEMPLATE a JOB STEP.

Další informace o pomocných programech pro systém OS/390 naleznete v *kontextové nápovědě k modulu Control Center*.

32bitové operační systémy Windows

Systém DB2 Universal Database verze 7 pro Windows obsahuje následující vylepšení.

Windows 2000

Produkt DB2 Universal Database podporuje následující funkce systému Windows 2000:

- Služby DB2 jsou publikovány jako služby Active Directory s informacemi o konfiguraci protokolu umožňující klientským aplikacím připojení k databázovému serveru DB2.
- Ověřování lze v systému DB2 provádět pomocí jednorázových přihlašovacích funkcí systému Kerberos. V prostředích, která nejsou vybavena systémem Kerberos, zůstává ověřování DB2 beze změny.
- Modul DB2 Universal Database Control Center lze spustit z konzoly MMC (Microsoft Management Console).

Vývoj aplikací v jazyku Visual C++

Produkt DB2 Universal Database pro 32bitové operační systémy Windows zahrnuje dvě komponenty usnadňující vývoj aplikací DB2 pomocí příkazů SQL vložených do zdrojového textu jazyka Microsoft Visual C++. Přídavné moduly DB2 jazyka Visual C++ vám poskytují grafická uživatelská rozhraní sjednocená s vývojovým prostředím Visual C++.

- Přídavný modul DB2 Visual C++ Tools je panel nástrojů umožňující spustit některé užitečné nástroje pro správu a vývoj aplikací DB2 z integrovaného vývojového prostředí (IDE) Visual C++.
- Přídavný modul DB2 Visual C++ Project poskytuje nástroje a průvodce pro správu začlenění do prostředí IDE jazyka Visual C++, které vám pomohou při vývoji, spojování a zavádění klientských aplikací a uložených procedur na serverech DB2 v prostředí 32bitových operačních systémů Windows.

Integrace prostředí Visual Studio

Produkt DB2 Universal Database poskytuje řadu nástrojů a průvodců zjednodušujících vytváření a zavádění aplikací systému DB2 Universal Database pro Windows. Tato rozšíření využívají funkce jazyka SQL vnořené do prostředí Visual C++ Integrated Development Environment (IDE).

Správa produktů DB2 UDB Workgroup Edition a DB2 UDB Personal Edition jako satelitů

Počínaje verzí 7.2 produktu DB2 lze každý systém DB2 Universal Database Workgroup Edition nebo DB2 Universal Database Personal Edition pracující na platformě některého z operačních systémů Windows spravovat jako satelit.

Poznámka: Aby nebylo nutné použít aktualizaci FixPak na serverech verze 6 nebo 7.1 Enterprise Edition používaných jako řídicí servery DB2, hlásí se satelity verze 7.2 Workgroup Edition a Personal Edition řídicímu serveru DB2 jako satelity verze 6. Tento fakt neovlivňuje funkčnost systému DB2 verze 7.2.

Podrobné informace o nastavení produktů DB2 UDB Workgroup Edition a DB2 UDB Personal Edition jako satelitů naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*. Informace o nastavení a údržbě satelitního prostředí naleznete v příručce *Administering Satellites Guide and Reference*.

Spouštění zkompileovaných procedur jazyka SQL

Zkompileované procedury jazyka SQL lze ve verzi 7.2 systému DB2 spouštět na serverech DB2 v téže operačním systému bez nutnosti kompilovat proceduru pro každý cílový server. Toto vylepšení systému DB2 snižuje náklady, odstraňuje potřebu instalovat kompilátor na všechn serverech a v dlouhodobém horizontu šetří čas.

Další informace o distribuci zkompileovaných procedur jazyka SQL naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*.

Zálohování a obnova mezi různými platformami

Ve verzi 7.2 produktu DB2 můžete zálohovat a obnovovat databáze v kombinovaném prostředí systémů HP-UX a Solaris Operating Environment. Tato funkce je výhodná pro zákazníky pracující s databázemi v systémech HP-UX i Solaris Operating Environment. Další informace o tomto rozšíření naleznete v příručce *DB2 - Poznámky k verzi*. Další informace o zálohování a obnově databází naleznete v oddílu “Obnova databáze” na stránce 26 a v příručce *Administration Guide: Implementation*.

Podpora správce DB2 Data Links Manager v prostředí Solaris Operating Environment

Ve verzích starších než verze 7 byla podpora správce DB2 Data Links Manager dostupná pouze v operačních systémech Windows NT a AIX. Systém DB2 verze 7.2 rozšiřuje podporu produktu DB2 Data Links Manager na systém Solaris Operating Environment. Nyní můžete využít výhod technologie DB2 Data Links zajišťující referenční integritu, řízení přístupu a možnosti zotavení souborů fyzicky umístěných v souborových systémech, které se nacházejí mimo prostředí DB2 Universal Database.

Správce DB2 Data Links Manager pro Solaris Operating Environment pracuje v 32bitovém režimu. Další informace o produktu DB2 Data Links Manager naleznete v příručce *DB2 Data Links Manager Quick Beginnings*.

Integrace správce TSM s produktem DB2 Data Links Manager

Správce DB2 Data Links Manager nyní může využívat funkce správce TSM (Tivoli Space Manager) a jeho virtuálního souborového systému FSM, který tvoří nadstavbu přirozených souborových systémů, například JFS. Se systémem FSM lze pracovat a nastavovat jeho konfiguraci stejným způsobem jako u systému JFS.

Tato nová funkce je určena pro uživatele, v jejichž souborových systémech se vyskytují velké soubory, které je nutné v pravidelných intervalech přesouvat na terciální paměťové médium, a rovněž je nutná pravidelná správa volného prostoru v těchto souborových systémech. Pro mnoho zákazníků je nyní správce TSM prostředkem k údržbě terciálních médií. Nová podpora produktu DB2 Data Links Manager ve správci TSM zajišťuje vyšší pružnost správy prostoru souborů DATALINK. Namísto předběžné alokace dostatečného prostoru v souborovém systému DB2 Data Links Manager pro všechny soubory, které zde mohou být v budoucnosti uloženy, umožňuje správce TSM pravidelné přizpůsobení alokací v souborovém systému spravovaném produktem Data Links bez nebezpečí neúmyslného zaplnění souborového systému při běžném používání.

Kapitola 6. DB2 Connect Rozšíření

System DB2 Connect usnadňuje přístup k podnikovým datům uloženým v relačních databázích na hostitelích MVS, OS/400, OS/390, VM a VSE a v nerelačních databázích, například IMS. Produkty řady DB2 Connect používají společnou technologii s produkty DB2 UDB, a díky tomu poskytují mnohé nové funkce produktu DB2 UDB verze 7.2.

V tomto oddílu naleznete stručné shrnutí nových funkcí produktů DB2 Connect a odkazy na jejich podrobnější popis v jiných částech této příručky:

- Rozšířený přístup k datům jiných systémů než DB2 poskytovaný produktem DB2 Relational Connect s podporou databází Microsoft SQL Server a Sybase, stejně jako dalších nových platform. Podrobnější informace naleznete v oddílu “Přístup k novým systémům správy databází” na stránce 16.
- Využití 64bitové architektury na platformách AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment (viz “64bitová podpora v systémech AIX, HP-UX a Solaris Operating Environment” na stránce 25).
- Podpora statických profilů SQL pro převody volání ODBC, JDBC a SQLJ na statické příkazy SQL (viz “Převádění dotazů ODBC (dynamických příkazů SQL) na statické příkazy SQL” na stránce 17).
- Rozšířená podpora a integrace se systémy 32bitové systémy Windows (viz “32bitové operační systémy Windows” na stránce 33).
- Přirozený poskytovatel OLE DB pro zlepšenou podporu vývoje aplikací s použitím technologií společnosti Microsoft (viz “Nativní podpora standardu OLE DB” na stránce 23).
- Podpora kódu UNICODE v ovladačích ODBC a DB2 CLI (viz “Rozšíření kódu Unicode” na stránce 26).
- Vylepšení modulu Control Center zkvalitňující správu a provoz databázových serverů DB2 pro OS/390 (viz “Systém OS/390 v modulu Control Center” na stránce 33).

Přístup spravovaný systémem DB2 Connect

Přístup k databázovým serverům s architekturou DRDA (Distributed Relational Database Architecture) spravovaný systémem DB2 Connect byl ve verzi verze 7 rozšířen o následující funkce.

Zlepšená podpora serveru Microsoft Transaction Server (MTS) a technologií COM+

System DB2 Connect verze 7.2 obsahuje implementaci rozšíření distribuovaného zpracování transakcí. Tato zlepšená podpora významně snižuje pravděpodobnost výskytu uváznutí v případě, že se více komponent COM+, které jsou součástí téže globální transakce, pokusí o přístup k těmže datům DB2 pro OS/390. Tato podpora je implementována v kombinaci s podporou sdílení uzamčených prostorů databázových serverů DB2 pro OS/390 verze 6.1 realizovanou následujícími opravami PTF:

- PQ39416
- PQ28487
- PQ27022
- PQ32387

Díky těmto rozšířením jsou nyní databázové servery DB2 pro OS/390 verze 6.1 schopny rozpoznat situace, kdy se na transakci podílí více komponent COM+, a zajistit sdílení uzamčených prostorů mezi příslušnými objekty COM+. Požadavky jednoho objektu na prostředky tak nezabrání ostatním objektům v získání potřebných prostředků. I nadále existuje omezení v situacích, kdy uzamčený prostor nelze sdílet mezi více členy skupiny sdílení dat v prostředí Sysplex.

Vylepšení vícemístné aktualizace

Funkce *Test spojení* průvodce konfigurací vícemístné aktualizace byla rozšířena o možnost testování vzdálených instancí. Kromě toho lze ke každé databázové položce v testovacím seznamu přiřadit jiného uživatele a heslo. Další informace naleznete v příručce *DB2 Connect User's Guide*.

DB2 Connect Web Starter Kit

Sada DB2 Connect Web Starter Kit představuje ekonomicky výhodný způsob vyhodnocování zákaznických projektů a vývoje aplikací využívajících nejnovější webové technologie u databází DB2 pro OS/390 a DB2 Server pro VM a VSE. Sada DB2 Connect Web Starter Kit obsahuje všechny servery DB2 Connect Enterprise Edition a produkty DB2 Connect Personal Edition a umožňuje neomezené použití těchto produktů v devítiměsíční licenční lhůtě.

Tento produkt je určen pro projekty vyžadující test základní koncepce nebo pilotní implementaci webové aplikace a nemusí být rovnocenný licenci k produktu DB2 Connect Unlimited Edition. Devítiměsíční licenční lhůta poskytuje neomezený přístup k technologiím DB2 Connect a nabízí dostatek času k vyhodnocení a otestování koncepčních projektů. Po uplynutí devítiměsíční licenční lhůty lze postupovat třemi způsoby:

- zcela ukončit používání produktu,
- přejít na verzi DB2 Connect Unlimited Edition zakoupením licence MSU,
- zakoupit produkt DB2 Connect Enterprise Edition formou licence registrovaného uživatele.

DB2 Connect pro Linux

Produkt DB2 Connect poskytuje přístup k podnikovým datům uloženým v sálových počítačích a systémech střední třídy ze systémů Windows, OS/2 a UNIX. Ve verzi 7.2 je produkt DB2 Connect pro Linux k dispozici v následujících verzích:

- DB2 Connect Unlimited Edition pro Linux/390
- DB2 Connect Enterprise Edition pro Linux na procesorech Intel
- DB2 Connect Personal Edition pro Linux na procesorech Intel

Podpora produktu DCL SNA

Uživatelé systému Solaris Operating Environment mají k dispozici nový způsob komunikace s databázemi DB2 umístěnými v systémech Solaris Operating Environment nebo na hostitelích a serverech AS/400. Ve verzi 7 modul DB2 Connect podporuje standard DCL SNAP-IX V6.1.0 pro SPARC Solaris. Dříve modul DB2 Connect podporoval pouze produkt SUNLINK SNA. Implementace tohoto nového produktu DCL SNA je velmi blízká produktu CS/AIX V5.

U produktu SUNLINK jsou nyní podporována odchozí připojení využívající rozhraní CPIC API a příchozí připojení využívající rozhraní APPC API. U protokolů DCL je dále podporována vysoká úroveň popisů SPM. Další informace naleznete v příručce *DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings*.

Dodatek A. Použití nápovědy produktu DB2

Knihovnu DB2 Universal Database tvoří kontextová nápověda, příručky (ve formátu PDF a HTML) a vzorové programy ve formátu HTML. Tento oddíl popisuje poskytované informace a přístup k nim.

Přístup k informacím o produktu v elektronické podobě poskytuje modul Informační centrum. Další informace najdete v oddílu “Přístup k informacím pomocí modulu Informační centrum” na stránce 49. Je možné prohlížet informace o úlohách, příručky DB2, informace o odstraňování problémů, vzorové programy a informace o produktu DB2 na síti Web.

Soubory PDF a tištěné příručky produktu DB2

Informace o produktu DB2

Následující tabulka rozděluje příručky k produktu DB2 do dvou kategorií:

Uživatelské příručky a referenční informace produktu DB2

Tyto příručky obsahují obecné informace o systému DB2 pro všechny platformy.

Informace o instalaci a konfiguraci produktu DB2

Tyto příručky jsou určeny pro produkty DB2 na specifické platformě. Existují například různé příručky *Quick Beginnings* pro produkt DB2 pracující na operačních systémech OS/2, Windows a na platformách založených na systému UNIX.

Platformově nezávislé vzorové programy ve formátu HTML

Jedná se o verze vzorových programů ve formátu HTML instalovaných spolu s klientem DB2 Application Development. Tyto vzorové programy slouží pouze k informativním účelům a nenahrazují skutečné programy.

Poznámky k verzi

Tyto soubory obsahují informace získané po uzávěrce, které již nemohly být do příruček DB2 zařazeny.

Příručky pro instalaci, poznámky k verzi a výukové programy lze zobrazit ve formátu HTML přímo z disku CD-ROM produktu DB2. Většina příruček je k dispozici pro zobrazení ve formátu HTML na disku CD-ROM produktu a pro zobrazení a tisk ve formátu Adobe Acrobat (PDF) na disku CD-ROM publikací produktu DB2. Můžete si také u společnosti IBM objednat tištěnou kopii; podrobnější informace najdete v oddílu “Objednání tištěných příruček” na stránce 46. Následující tabulka obsahuje seznam příruček, které lze objednat.

Na operačních systémech OS/2 a Windows můžete soubory ve formátu HTML instalovat do adresáře `sqlib\doc\html`. Informace k produktu DB2 jsou překládány do různých jazyků, ale ne všechny informace jsou překládány do každého jazyka. Není-li určitá informace k dispozici v daném jazyce, je tato informace zobrazena v angličtině.

Na platformách UNIX můžete instalovat současně více jazykových verzí souborů ve formátu HTML do adresářů `doc/%L/html`, kde `%L` odpovídá danému jazyku. Podrobnější informace najdete v příslušné příručce *Quick Beginnings*.

Příručky DB2 a přístup k informacím o produktu DB2 můžete získat mnoha různými způsoby:

- “Prohlížení elektronických informací” na stránce 49

- “Prohledávání informací v elektronické podobě” na stránce 52
- “Objednání tištěných příruček” na stránce 46
- “Tisk příruček ve formátu PDF” na stránce 46

Tabulka 1. Informace o produktu DB2

Jméno příručky	Popis	Objednávkové číslo	Adresář pro HTML
		Jméno souboru PDF	
Uživatelské příručky a referenční informace produktu DB2			
<i>Administration Guide</i>	<i>Administration Guide: Planning</i> obsahuje přehled databázových konceptů, informace týkající se otázek návrhu (například logický a fyzický návrh databáze) a diskusi o dostupnosti.	SC09-2946 db2d1x70	db2d0
	<i>Administration Guide: Implementation</i> obsahuje informace týkající se otázek implementace, například implementace návrhu, přístupu k databázím, auditu, zálohování a zotavení.	SC09-2944 db2d2x70	
	<i>Administration Guide: Performance</i> obsahuje informace o vyhodnocování a ladění databázového prostředí a výkonnosti aplikací.	SC09-2945 db2d3x70	
	Všechny tři díly anglické verze příručky <i>Administration Guide</i> si můžete v USA a Kanadě objednat pomocí objednávacího čísla SBOF-8934.		
<i>Administrative API Reference</i>	Popisuje rozhraní API produktu DB2 a struktury dat, které můžete použít při správě vašich databází. Tato příručka také vysvětluje způsoby volání rozhraní API z vašich aplikací.	SC09-2947 db2b0x70	db2b0
<i>Application Building Guide</i>	Poskytuje informace o nastavení prostředí a podrobné pokyny pro kompilaci, sestavování a spuštění aplikací DB2 v systémech Windows, OS/2 a platformách založených na systému UNIX.	SC09-2948 db2axx70	db2ax
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	Poskytuje obecné informace o protokolu APPC, rozhraní CPI-C a kódech architektury SNA, s nimiž se můžete setkat při použití produktů DB2 Universal Database.	Bez čísla db2apx70	db2ap
	K dispozici pouze ve formátu HTML.		
<i>Application Development Guide</i>	Vysvětluje koncepce vývoje aplikací, které přistupují k databázím DB2 pomocí vestavěných příkazů jazyka SQL nebo Java (JDBC a SQLJ). Obsahuje kapitoly týkající se psaní uložených procedur, psaní uživatelských funkcí, vytváření uživatelských typů, použití spouštěčů a vývoje aplikací v děleném prostředí nebo s použitím federovaných systémů.	SC09-2949 db2a0x70	db2a0
<i>CLI Guide and Reference</i>	Vysvětluje koncepci vývoje aplikací, které přistupují k databázím DB2 pomocí rozhraní DB2 CLI, což je volatelné rozhraní SQL kompatibilní se specifikací ODBC společnosti Microsoft.	SC09-2950 db2l0x70	db2l0
<i>Command Reference</i>	Vysvětluje způsob použití příkazového procesoru a popisuje příkazy DB2, které můžete použít při správě vaší databáze.	SC09-2951 db2n0x70	db2n0

Tabulka 1. Informace o produktu DB2 (pokračování)

Jméno příručky	Popis	Objednávkové číslo	Adresář pro HTML
		Jméno souboru PDF	
<i>Connectivity Supplement</i>	Poskytuje informace o nastavení a odkazech pro použití produktů DB2 for AS/400, DB2 for OS/390, DB2 for MVS nebo DB2 for VM jako klientů DRDA AR se servery DB2 Universal Database. Tato příručka také popisuje použití aplikačních serverů DRDA pomocí aplikačních klientů DB2 Connect. Dostupné pouze ve formátu HTML a PDF.	Bez čísla db2h1x70	db2h1
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	Popisuje způsob použití obslužných programů produktu DB2 usnadňujících přesuny dat, jako jsou import, export, load, AutoLoader a DPROP.	SC09-2955 db2dmx70	db2dm
<i>Data Warehouse Center Administration Guide</i>	Obsahuje informace o vytvoření a udržování datového skladu pomocí nástroje Data Warehouse Center.	SC26-9993 db2ddx70	db2dd
<i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	Obsahuje informace, které programátorům usnadňují integraci aplikací s nástroji Data Warehouse Center a Information Catalog Manager.	SC26-9994 db2adx70	db2ad
<i>DB2 Connect User's Guide</i>	Poskytuje informace o konceptech, programování a obecném použití produktů DB2 Connect.	SC09-2954 db2c0x70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	Obsahuje funkční přehled systému DB2 Query Patroller, specifické informace o funkcích a správě a informace o obslužných programech sloužících ke správě, které pracují v grafickém uživatelském rozhraní.	SC09-2958 db2dwx70	db2dw
<i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>	Popisuje použití nástrojů a funkcí produktu DB2 Query Patroller.	SC09-2960 db2wwx70	db2ww
<i>Glossary</i>	Obsahuje definice pojmů použitých v produktu DB2 a jeho komponentách. Dostupné ve formátu HTML a v příručce <i>SQL Reference</i> .	Bez čísla db2t0x70	db2t0
<i>Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</i>	Obsahuje obecné informace o rozšiřujících modulech produktu DB2 a informace o správě a konfiguraci obrazových, zvukových a video (IAV) rozšíření a o programování pomocí těchto rozšíření. Obsahuje referenční informace, diagnostické informace (včetně zpráv) a ukázky.	SC26-9929 dmbu7x70	dmbu7
<i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>	Obsahuje popis správy informačních katalogů.	SC26-9995 db2dix70	db2di
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	Obsahuje definice rozhraní nástroje Information Catalog Manager.	SC26-9997 db2bix70	db2bi
<i>Information Catalog Manager User's Guide</i>	Obsahuje informace o použití uživatelského rozhraní nástroje Information Catalog Manager.	SC26-9996 db2aix70	db2ai

Tabulka 1. Informace o produktu DB2 (pokračování)

Jméno příručky	Popis	Objednávkové číslo	Adresář pro HTML
		Jméno souboru PDF	
<i>Další informace o instalaci a konfiguraci</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci a nastavení platformově závislých klientů DB2. Tento doplněk také obsahuje informace o vázání, o nastavování komunikace mezi klientem a serverem, o nástrojích GUI produktu DB2, o aplikačních serverech DRDA, o distribuované instalaci, o konfiguraci distribuovaných žádostí a o metodách přístupu k heterogenním zdrojům dat.	GC09-3617 db2iyx70	db2iy
<i>Přehled zpráv</i>	Obsahuje seznam zpráv a kódů generovaných produkty DB2, Information Catalog Manager a Data Warehouse Center a popisuje operace, které byste měli provést. Oba díly anglické verze příručky Přehled zpráv si můžete v USA a Kanadě objednat pomocí objednávacího čísla SBOF-8932.	Díl 1 SC09-2978 db2m1x70 Díl 2 SC09-2979 db2m2x70	db2m0
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	Popisuje způsob použití komponenty Administration Manager serveru OLAP Integration Server.	SC27-0782 db2dpx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	Popisuje způsob vytvoření a naplnění metaosnov OLAP pomocí standardního rozhraní OLAP Metaoutline (ne pomocí nástroje Metaoutline Assistant).	SC27-0784 db2upx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	Popisuje způsob vytvoření modelů OLAP pomocí standardního rozhraní OLAP Model Interface (ne pomocí nástroje Model Assistant).	SC27-0783 db2lpx70	n/a
<i>OLAP - Instalační a uživatelská příručka</i>	Obsahuje informace o konfiguraci a nastavení produktu OLAP Starter Kit.	SC09-3622 db2ipx70	db2ip
<i>Uživatelská příručka OLAP Spreadsheet Add-in for Excel</i>	Popisuje způsob analýzy dat OLAP pomocí tabulkového programu Excel.	SC09-3606 db2epx70	db2ep
<i>Uživatelská příručka OLAP Spreadsheet Add-in for Lotus 1-2-3</i>	Popisuje způsob analýzy dat OLAP pomocí tabulkového programu Lotus 1-2-3.	SC09-3607 db2tpx70	db2tp
<i>Replication Guide and Reference</i>	Poskytuje informace o návrhu, konfiguraci, administraci a použití nástrojů IBM Replication Tools dodávaných v rámci produktu DB2.	SC26-9920 db2e0x70	db2e0
<i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	Obsahuje informace o instalaci, konfiguraci, správě, programování a odstraňování problémů s produktem Spatial Extender. Obsahuje také podrobný popis konceptů geografických dat a referenční informace (týkající se zpráv a SQL) související s produktem Spatial Extender.	SC27-0701 db2sbx70	db2sb
<i>SQL Getting Started</i>	Obsahuje základní koncepce jazyka SQL a poskytuje příklady mnoha konstrukcí a úloh.	SC09-2973 db2y0x70	db2y0

Tabulka 1. Informace o produktu DB2 (pokračování)

Jméno příručky	Popis	Objednávkové číslo	Adresář pro HTML
		Jméno souboru PDF	
<i>SQL Reference, Díl 1 a Díl 2</i>	Popisuje syntaxi, sémantiku a pravidla jazyka SQL. Tato příručka také obsahuje informace o kompatibilitě, omezeních a katalogových pohledech jednotlivých vydaných verzí produktu. Oba díly anglické verze příručky <i>SQL Reference</i> si můžete v USA a Kanadě objednat pomocí objednávacího čísla SBOF-8933.	SC09-2974 Díl 1 db2s1x70 SC09-2975 Díl 2 db2s2x70	db2s0
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	Popisuje způsoby shromažďování různých druhů informací o databázích a správci databází. Příručka vysvětluje, jak lze tyto informace použít pro porozumění chování databáze, zlepšení výkonu a určení příčin problémů.	SC09-2956 db2f0x70	db2f0
<i>Text Extender Administration and Programming</i>	Obsahuje obecné informace o rozšiřujících modulech produktu DB2 a informace o správě a konfiguraci textových rozšiřujících modulů a o programování pomocí těchto rozšíření. Obsahuje referenční informace, diagnostické informace (včetně zpráv) a ukázky.	SC26-9930 desu9x70	desu9
<i>Troubleshooting Guide</i>	Pomáhá při určení zdrojů chyb, zotavení z problémů a použití diagnostických nástrojů pomocí konzultací služby DB2 Customer Service.	GC09-2850 db2p0x70	db2p0
<i>Novinky</i>	Popisuje nové vlastnosti, funkce a vylepšení ve verzi 7 produktu DB2 Universal Database.	SC09-3620 db2q0x70	db2q0
Informace o instalaci a konfiguraci DB2			
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, migraci, instalaci a konfiguraci produktu DB2 Connect Enterprise Edition pro operační systémy OS/2 a 32bitové systémy Windows. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2953 db2c6x70	db2c6
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, migraci, instalaci, konfiguraci a použití produktu DB2 Connect Enterprise Edition pro platformy založené na systému UNIX. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2952 db2cyx70	db2cy
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, migraci, instalaci, konfiguraci a použití produktu DB2 Connect Personal Edition pro operační systémy OS/2 a 32bitové systémy Windows. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení všech podporovaných klientů.	GC09-2967 db2c1x70	db2c1
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, migraci a konfiguraci produktu DB2 Connect Personal Edition pro všechny podporované distribuce systému Linux.	GC09-2962 db2c4x70	db2c4

Tabulka 1. Informace o produktu DB2 (pokračování)

Jméno příručky	Popis	Objednávkové číslo	Adresář pro HTML
		Jméno souboru PDF	
<i>DB2 Data Links Manager Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, konfiguraci a úlohách produktu DB2 Data Links Manager pro systém AIX a 32bitové operační systémy Windows.	GC09-2966 db2z6x70	db2z6
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci a konfiguraci produktu DB2 Enterprise - Extended Edition pro platformy založené na systému UNIX. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2964 db2v3x70	db2v3
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci a konfiguraci produktu DB2 Enterprise - Extended Edition pro 32bitové operační systémy Windows. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2963 db2v6x70	db2v6
<i>DB2 for OS/2 Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, migraci a konfiguraci produktu DB2 Universal Database pro operační systém OS/2. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2968 db2i2x70	db2i2
<i>DB2 for UNIX Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, migraci a konfiguraci produktu DB2 Universal Database pro platformy založené na systému UNIX. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2970 db2ixx70	db2ix
<i>DB2 for Windows Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, migraci a konfiguraci produktu DB2 Universal Database pro 32bitové systémy Windows. Tato příručka také obsahuje informace o instalaci a nastavení mnoha podporovaných klientů.	GC09-2971 db2i6x70	db2i6
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, migraci a konfiguraci produktu DB2 Universal Database Personal Edition pro operační systémy OS/2 a 32bitové systémy Windows.	GC09-2969 db2i1x70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	Poskytuje informace o návrhu, instalaci, migraci a konfiguraci produktu DB2 Universal Personal Edition pro všechny podporované distribuce systému Linux.	GC09-2972 db2i4x70	db2i4
<i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i>	Poskytuje informace o instalaci programu DB2 Query Patroller.	GC09-2959 db2iwx70	db2iw
<i>DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i>	Poskytuje informace o instalaci skladových agentů, skladových převaděčů a nástroje Information Catalog Manager.	GC26-9998 db2idx70	db2id
Platformově nezávislé vzorové programy ve formátu HTML			

Tabulka 1. Informace o produktu DB2 (pokračování)

Jméno příručky	Popis	Objednávkové číslo	Adresář pro HTML
Vzorové programy ve formátu HTML	Poskytuje vzorové programy ve formátu HTML pro programovací jazyky na všech platformách podporovaných produktem DB2. Tyto vzorové programy jsou dodávány pouze pro informativní účely. Všechny vzorové programy nejsou k dispozici ve všech programovacích jazycích. Vzorové příklady ve formátu HTML jsou dostupné pouze v případě, že je instalován produkt Klient DB2 Application Development. Podrobnější informace o těchto programech najdete v příručce <i>Application Building Guide</i> .	Bez čísla	db2hs
Poznámky k verzi			
<i>Poznámky k verzi produktu DB2 Connect</i>	Obsahuje informace získané po uzávěrce, které již nemohly být do příruček k produktu DB2 Connect zařazeny.	Viz poznámka č. 2.	db2cr
<i>Poznámky k instalaci produktu DB2</i>	Obsahuje informace týkající se instalace získané po uzávěrce, které již nemohly být do příruček k produktu DB2 zařazeny.	K dispozici pouze na disku CD-ROM produktu.	
<i>Poznámky k verzi produktu DB2</i>	Obsahuje informace týkající se všech produktů a funkcí DB2 získané po uzávěrce, které již nemohly být do příruček k produktu DB2 zařazeny.	Viz poznámka č. 2.	db2ir

Poznámky:

1. Znak *x* na šesté pozici jména souboru označuje jazyk příručky. Jméno souboru *db2d0e70* například označuje anglickou verzi příručky *Administration Guide* a jméno souboru *db2d0f70* označuje francouzskou verzi téže příručky. Pro indikaci jazyka příručky jsou ve jménech souborů na šesté pozici použita následující písmena:

Jazyk	Identifikátor
Brazilská portugalština	b
Bulharština	u
Čeština	x
Dánština	d
Holandština	q
Angličtina	e
Finština	y
Francouzština	f
Němčina	g
Řečtina	a
Maďarština	h
Italština	i
Japonština	j
Korejština	k
Norština	n
Polština	p
Portugalština	v
Ruština	r
Zjednoduř. čínština	c
Slovinština	l

Španělština	z
Švédština	s
Trad. čínština	t
Turečtina	m

- Informace získané po uzávěrcce, které nemohly být uvedeny v příručkách k produktu DB2, jsou uvedeny v Poznámkách k verzi ve formátu HTML a také jako soubor ve formátu ASCII. Verze ve formátu HTML je dostupná z modulu Informační centrum na discích CD-ROM produktu. Zobrazení souboru ve formátu ASCII:
 - Informace pro platformy založené na operačním systému UNIX najdete v souboru `Release.Notes`. Tento soubor je uložen v adresáři `DB2DIR/Readme/%L`, kde `%L` označuje jméno lokality a `DB2DIR` je:
 - `/usr/lpp/db2_07_01` na systému AIX,
 - `/opt/IBMdb2/V7.1` na systémech HP-UX, PTX, Solaris a Silicon Graphics IRIX,
 - `/usr/IBMdb2/V7.1` na systému Linux.
 - Informace pro ostatní platformy najdete v souboru `RELEASE.TXT`. Tento soubor je umístěn v adresáři, do něhož byl produkt nainstalován. Na platformě OS/2 také můžete dvakrát klepnout na složku **IBM DB2** a poté dvakrát klepnout na ikonu **Poznámky k verzi** icon.

Tisk příruček ve formátu PDF

Dáváte-li přednost tištěné podobě příruček, můžete vytisknout soubory PDF nacházející se na disku CD-ROM publikací produktu DB2. Pomocí programu Adobe Acrobat Reader můžete vytisknout buď celou příručku, nebo určitý rozsah stran. Jména souborů s jednotlivými příručkami knihovny jsou uvedena v oddílu Tabulka 1 na stránce 40.

Nejnovější verzi programu Adobe Acrobat Reader můžete získat na stránce WWW společnosti Adobe na adrese <http://www.adobe.com>.

Soubory ve formátu PDF jsou na disku CD-ROM publikací produktu DB2 uloženy s příponou PDF. Postup při přístupu k souborům ve formátu PDF:

- Vložte disk CD-ROM publikací produktu DB2. Na platformách založených na systému UNIX tento disk připojte. Postup připojení najdete v příručce *Quick Beginnings*.
- Spusťte program Acrobat Reader.
- Otevřete požadovaný soubor PDF, který se může nacházet na následujících místech:
 - Na platformách OS/2 a Windows:
 - v adresáři `x:\doc\jazyk`, kde `x` je označení jednotky CD-ROM a `jazyk` je dvoupísmenný kód, který odpovídá vašemu jazyku (například EN pro angličtinu).
 - Na platformách založených na systému UNIX:
 - v adresáři `/cdrom/doc/%L` na disku CD-ROM, kde `/cdrom` zastupuje místo připojení jednotky CD-ROM a symbol `%L` představuje jméno požadované lokality.

Soubory ve formátu PDF také můžete zkopírovat na místní nebo síťový disk a číst je odtud.

Objednání tištěných příruček

Tištěné příručky k produktu DB2 si můžete objednat buď jednotlivě, nebo jako sadu (pouze v USA a Kanadě) pomocí čísla SBOF. Chcete-li si příručky objednat, spojte se s autorizovaným prodejcem nebo obchodním zástupcem nebo zatelefonujte na číslo 1-800-879-2755 v USA nebo na číslo 1-800-IBM-4YOU v Kanadě. Příručky si také můžete objednat na stránce WWW na adrese <http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl>.

K dispozici jsou dvě sady příruček. Sada označená SBOF-8935 obsahuje referenční informace a informace o použití nástroje DB2 Warehouse Manager. Sada označená SBOF-8931 obsahuje referenční informace a informace o všech ostatních produktech a funkcích DB2 Universal Database. Obsahy jednotlivých sad SBOF jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 2. Objednání tištěných příruček

Číslo SBOF	Obsahuje příručky
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • Application Building Guide • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • Data Warehouse Center Administration Guide • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect User's Guide • Další informace o instalaci a konfiguraci • Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming • Přehled zpráv, Díl 1 a 2 • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • Instalační a konfigurační příručka systému OLAP • Uživatelská příručka OLAP Spreadsheet Add-in for Excel • Uživatelská příručka OLAP Spreadsheet Add-in for Lotus 1-2-3 • Replication Guide and Reference • Spatial Extender Administration and Programming Guide • SQL Getting Started • SQL Reference, Díly 1 a 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender Administration and Programming • Troubleshooting Guide • Novinky
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> • Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager User's Guide • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

Kontextová dokumentace k produktu DB2

Přístup k nápovědě

Kontextová nápověda je k dispozici pro všechny komponenty DB2. Následující tabulka popisuje různé typy nápovědy.

Typ nápovědy	Obsah	Způsob vyvolání
Nápověda příkazů	Vysvětlení syntaxe příkazů v příkazovém procesoru.	V příkazovém procesoru v režimu interaktivního vstupu zadejte: <p style="text-align: center;"><i>? příkaz</i></p> <p>kde <i>příkaz</i> je klíčové slovo nebo celý příkaz.</p> <p>Například příkaz <code>? catalog</code> zobrazí nápovědu všech příkazů CATALOG a příkaz <code>? catalog database</code> zobrazí nápovědu příkazu CATALOG DATABASE.</p>

Typ nápovědy	Obsah	Způsob vyvolání
<i>Nápověda modulu Asistent pro konfiguraci klienta</i>	Vysvětlení úloh, které můžete provádět v okně nebo zápisníku.	V okně nebo zápisníku klepněte na tlačítko Nápověda nebo stiskněte klávesu F1 .
<i>Nápověda modulu Příkazové centrum</i>	Nápověda zahrnuje základní a obecné informace, které potřebujete znát, a popisuje použití jednotlivých ovládacích prvků.	
<i>Nápověda produktu Control Center</i>		
<i>Nápověda produktu Data Warehouse Center</i>		
<i>Nápověda modulu Event Analyzer</i>		
<i>Nápověda nástroje Information Catalog Manager</i>		
<i>Nápověda nástroje Satellite Administration Center</i>		
<i>Nápověda nástroje Script Center</i>		
<i>Nápověda zpráv</i>	Popisuje příčiny zobrazení zprávy a akce, které byste měli provést.	<p>V příkazovém procesoru v režimu interaktivního vstupu zadejte:</p> <p style="padding-left: 40px;">? XXXnnnnn</p> <p>kde XXXnnnnn je platný identifikátor zprávy.</p> <p>Například příkaz ? SQL30081 zobrazí nápovědu ke zprávě SQL30081.</p> <p>Chcete-li zobrazit nápovědu ke zprávě po jednotlivých obrazovkách, zadejte příkaz:</p> <p style="padding-left: 40px;">? XXXnnnnn more</p> <p>Chcete-li nápovědu ke zprávě uložit do souboru, zadejte:</p> <p style="padding-left: 40px;">? XXXnnnnn > soubor.pri</p> <p>kde <i>soubor.pri</i> je soubor, do kterého chcete uložit nápovědu ke zprávě.</p>
<i>Nápověda SQL</i>	Vysvětlení syntaxe příkazů SQL.	<p>V příkazovém procesoru v režimu interaktivního vstupu zadejte:</p> <p style="padding-left: 40px;">help příkaz</p> <p>kde <i>příkaz</i> je příkaz SQL.</p> <p>Například příkaz help SELECT zobrazí nápovědu příkazu SELECT.</p> <p>Poznámka: Nápověda SQL není na platformách založených na systému UNIX dostupná.</p>

Typ nápovědy	Obsah	Způsob vyvolání
Nápověda <i>SQLSTATE</i>	Vysvětlení stavů SQL a kódů tříd.	V příkazovém procesoru v režimu interaktivního vstupu zadejte: <p style="text-align: center;">? <i>stav_sql</i> nebo ? <i>kód_třidy</i></p> <p>kde <i>stav_sql</i> je platný stav SQL složený z pěti číslic a <i>kód_třidy</i> jsou první dvě číslice stavu SQL.</p> <p>Například příkaz ? 08003 zobrazí nápovědu pro stav SQL 08003 a příkaz ? 08 zobrazí nápovědu pro kód třídy 08.</p>

Prohlížení elektronických informací

Příručky dodávané s tímto produktem jsou v elektronické podobě ve formátu jazyka HTML (Hypertext Markup Language). V tomto tvaru je můžete snadno prohlížet a vyhledávat v nich údaje, protože obsahují hypertextová propojení s příbuznými hesly. Tento formát také usnadňuje sdílení knihoven na vašem pracovišti.

Elektronické příručky a vzorové programy můžete prohlížet pomocí jakéhokoli prohlížeče, který splňuje specifikaci jazyka HTML verze 3.2.

Postup při prohlížení elektronických příruček nebo vzorových programů:

- Pracujete-li s administračními nástroji DB2, použijte modul Informační centrum.
- V prohlížeči klepněte na příkaz **Soubor** → **Otevřít stránku**. Stránka, kterou otevřete, obsahuje popis a propojení k následujícím informacím:

- Na platformách založených na operačním systému UNIX otevřete následující stránku:

INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm

kde symbol %L označuje jméno lokality.

- Na ostatních platformách otevřete tuto stránku:

sql1lib\doc\html\index.htm

Cesta se vztahuje k jednotce, na které je instalován produkt DB2.

Nemáte-li instalován modul Informační centrum, můžete stránku otevřít dvojnásobným klepnutím na ikonu **Informace DB2**. Podle systému, který používáte, je tato ikona dostupná v hlavní složce produktu nebo v nabídce Start systému Windows.

Instalace prohlížeče Netscape

Pokud ještě nemáte instalován prohlížeč sítě WWW, můžete si nainstalovat prohlížeč Netscape z disku CD-ROM Netscape nacházejícího se v balení produktu. Podrobnější informace o instalaci zobrazíte následujícím způsobem:

1. Vložte disk CD-ROM Netscape.
2. Na platformách založených na systému UNIX disk CD-ROM připojte. Postup připojení najdete v příručce *Quick Beginnings*.
3. Pokyny pro instalaci najdete v souboru *CDNAVnn.txt*, kde *nn* je dvouznakový identifikátor vašeho jazyka. Tento soubor se nachází v kořenovém adresáři disku CD-ROM.

Přístup k informacím pomocí modulu Informační centrum

Modul Informační centrum poskytuje rychlý přístup k informacím o produktu DB2. Tento modul je dostupný na všech platformách, na kterých jsou dostupné administrační nástroje DB2.

Modul Informační centrum můžete otevřít poklepnutím na ikonu Informační centrum. V závislosti na systému, který používáte, je tato ikona dostupná buď ve složce Informace, která je v hlavní složce systému, nebo v nabídce **Start** systému Windows.

K modulu Informační centrum můžete na platformách Windows také získat přístup pomocí pruhu nástrojů a nabídky **Nápověda**.

Modul Informační centrum nabízí šest druhů informací. Klepnutím na jednotlivé karty zobrazíte témata přístupná na těchto kartách.

Činnosti Klíčové úlohy, které můžete pomocí produktu DB2 provádět.

Referenční příručky

Referenční informace produktu DB2, jako jsou klíčová slova, příkazy a rozhraní API.

Příručky Příručky produktu DB2.

Odstraňování problémů

Kategorie chybových zpráv a operace nutné pro zotavení z těchto chyb.

Vzorové programy

Vzorové programy poskytované v rámci produktu Klient DB2 Application Development. Pokud jste produkt Klient DB2 Application Development neinstalovali, nebude tato karta zobrazena.

Síť Web

Informace o produktu DB2 v síti World Wide Web. Chcete-li přistupovat k těmto informacím, musíte mít ve vašem systému připojení na síť Web.

Vyberete-li položku v některém ze seznamů, Informační centrum spustí prohlížeč, který dané informace zobrazí. Tímto prohlížečem může být systémový prohlížeč nápovědy, editor nebo prohlížeč sítě Web, v závislosti na druhu informací, které jste zvolili.

Modul Informační centrum nabízí vyhledávací funkci, pomocí které můžete hledat konkrétní témata, aniž byste museli procházet seznamy.

Chcete-li provést fulltextové hledání, klepněte na hypertextový odkaz v modulu Informační centrum, který ukazuje na vyhledávací formulář **Prohledávání elektronických informací o produktu DB2**.

Spuštění serveru pro prohledávání HTML je obvykle automatické. Jestliže hledání v textu ve formátu HTML nelze uskutečnit, je zřejmě nutné server pro prohledávání spustit jedním z následujících způsobů:

V systému Windows

Klepněte na tlačítko **Start** a vyberte příkazy **Programy** → **IBM DB2** → **Informace** → **Spuštění serveru pro prohledávání HTML**.

V systému OS/2

Dvakrát klepněte na složku **DB2 for OS/2** a poté dvakrát klepněte na ikonu **Spuštění serveru pro prohledávání HTML**.

V případě, že při vyhledávání textu ve formátu HTML narazíte na nějaký problém, přečtěte si poznámky k aktuální verzi.

Poznámka: Funkce prohledávání není v prostředích Linux, PTX a Silicon Graphics IRIX dostupná.

Použití průvodců DB2

Průvodci vám pomohou s některými administračními úlohami tak, že vás jimi krok po kroku provedou. Průvodci jsou dostupní z modulů Control Center a Asistent pro konfiguraci klienta. Následující tabulka obsahuje seznam průvodců a popisuje jejich účel.

Poznámka: Průvodci pro vytvoření databáze, vytvoření indexu, konfiguraci vícemístné aktualizace a konfiguraci výkonu jsou dostupní pro prostředí dělené databáze.

Průvodce	Úloha	Způsob vyvolání
<i>Přidání databáze</i>	Katalogizace databáze na pracovní stanici klienta.	V modulu Asistent pro konfiguraci klienta klepněte na tlačítko Přidat .
<i>Zálohování databáze</i>	Návrh, vytvoření a naplánování záloh.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem myši na databázi, kterou chcete zálohovat a vyberte příkaz Backup → Database Using Wizard .
<i>Konfigurace vícemístné aktualizace</i>	Konfigurace vícemístné aktualizace, distribuované transakce nebo dvoufázového potvrzení transakce.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem myši na složku Databases a poté vyberte volbu Multisite Update .
<i>Vytvoření databáze</i>	Vytvoření databáze a provedení některých základních konfiguračních úloh.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem myši na složku Databases a vyberte volbu Create → Database Using Wizard .
<i>Vytvoření tabulky</i>	Volba základních typů dat a vytvoření primárního klíče tabulky.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu Tables a vyberte volbu Create → Table Using Wizard .
<i>Vytvoření tabulkového prostoru</i>	Vytvoření nového tabulkového prostoru.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu Table Spaces a vyberte volbu Create → Table Space Using Wizard .
<i>Vytvoření indexu</i>	Doporučení, které indexy pro dotazy vytvořit a které odstranit.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem na ikonu Index a vyberte volbu Create → Index Using Wizard .
<i>Konfigurace výkonu</i>	Vyladění provozu databáze pomocí úpravy konfiguračních parametrů.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem na požadovanou databázi a vyberte volbu Configure Performance Using Wizard . V případě prostředí dělené databáze klepněte pravým tlačítkem myši v zobrazení Database Partitions na první oddíl databáze, který chcete vyladit, a vyberte volbu Configure Performance Using Wizard .
<i>Obnova databáze</i>	Obnova databáze po selhání. Pomáhá zjistit, kterou zálohu použít a který žurnál znovu provést.	V modulu Control Center klepněte pravým tlačítkem myši na databázi, kterou chcete obnovit a vyberte volbu Restore → Database Using Wizard .

Instalace serveru dokumentů

Podle předvolby jsou informace o produktu DB2 instalovány do vašeho lokálního systému. To znamená, že každý, kdo potřebuje přístup k informacím o produktu DB2, musí instalovat stejné soubory. Chcete-li informace o produktu DB2 uložit na jedno místo, proveďte následující kroky:

1. Vytvořte kopie všech souborů a podadresářů z adresáře \sql\lib\doc\html vašeho lokálního systému na síťovém serveru. Každá příručka má vlastní podadresář, který obsahuje všechny soubory HTML a GIF tvořící danou příručku. Ujistěte se, že struktura adresářů zůstala zachována.
2. Síťový server konfigurujte tak, aby bylo možné soubory na novém místě vyhledat. Další informace najdete v příloze pro modul NetQuestion příručky *Další informace o instalaci a konfiguraci*.
3. Pracujete-li s verzí modulu Informační centrum určenou pro jazyk Java, můžete určit základní adresu URL platnou pro všechny soubory HTML. V tomto případě použijte adresu seznamu příruček.
4. Můžete-li prohlížet soubory příruček, je možné označit často prohlížená témata záložkami. Pravděpodobně budete chtít označit následující stránky:
 - Seznam příruček
 - Obsahy často užívaných příruček
 - Články, na které je často odkazováno (například články na téma ALTER TABLE)
 - Vyhledávací formulář

Informace o možnosti obsluhovat soubory elektronické dokumentace produktu DB2 Universal Database z centrálního počítače najdete v příloze pro modul NetQuestion příručky *Další informace o instalaci a konfiguraci*.

Prohledávání informací v elektronické podobě

Chcete-li najít v souborech ve formátu HTML nějakou informaci, použijte jeden z následujících způsobů:

- Klepněte na tlačítko **Hledat** v horním rámečku. Konkrétní téma naleznete pomocí vyhledávacího formuláře. Tato funkce není dostupná v prostředích Linux, PTX a Silicon Graphics IRIX.
- Klepněte na tlačítko **Rejstřík** v horním rámečku. Konkrétní téma příručky naleznete pomocí rejstříku.
- Zobrazte obsah nebo rejstřík dané nápovědy nebo příručky ve formátu HTML. Požadované téma pak vyhledejte pomocí funkce hledání prohlížeče sítě WWW.
- Použijete-li funkci záložky prohlížeče sítě WWW, můžete se rychle vrátit k určitému tématu.
- Požadovaná témata lze nalézt pomocí funkce vyhledávání modulu Informační centrum. Podrobnosti najdete v oddílu "Přístup k informacím pomocí modulu Informační centrum" na stránce 49.

Dodatek B. Poznámky

Společnost IBM nemusí produkty, služby nebo funkce uvedené v tomto dokumentu nabízet ve všech zemích. Informace o produktech a službách, které jsou ve vaší oblasti aktuálně dostupné, získáte od místního zástupce společnosti IBM. Odkazy na produkty, programy nebo služby společnosti IBM v této publikaci nejsou míněny jako vyjádření nutnosti použití pouze uvedených produktů, programů či služeb společnosti IBM. Místo produktu, programu nebo služby společnosti IBM lze použít libovolný funkčně ekvivalentní produkt, program nebo službu, která neporušuje intelektuální vlastnická práva společnosti IBM. Ověření funkčnosti produktu, programu nebo služby pocházející od jiného výrobce je však povinností uživatele.

K jednotlivým subjektům popisovaným v tomto dokumentu se mohou vztahovat patenty nebo nevyřízené patentové přihlášky společnosti IBM. Vlastnictví tohoto dokumentu uživateli neposkytuje žádná licenční práva k těmto patentům. Dotazy týkající se licencí můžete posílat písemně na adresu:

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

Odpovědi na dotazy týkající se licencí pro dvoubajtové znakové sady (DBCS) získáte od oddělení IBM Intellectual Property Department ve vaší zemi, nebo tyto dotazy můžete zasílat písemně na adresu:

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

Následující odstavec se netýká Spojeného království ani jiných zemí, ve kterých je takovéto vyjádření v rozporu s místními zákony: SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE "TAK, JAK JE" BEZ JAKÉKOLI ZÁRUKY, AŽ UŽ PŘÍMÉ ČI ODVOZENÉ, VČETNĚ, ALE NE VÝHRADNĚ, ODVOZENÝCH ZÁRUK TÝKAJÍCÍCH SE PORUŠOVÁNÍ ZÁKONŮ, PRODEJNOSTI ČI VHODNOSTI K URČITÉMU ÚČELU. V některých státech nejsou prohlášení týkající se přímých či odvozených záruk v určitých případech povolena, a proto se vás toto prohlášení nemusí týkat.

Uvedené údaje mohou obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Údaje zde uvedené jsou pravidelně upravovány a tyto změny budou zahrnuty v nových vydáních této publikace. Společnost IBM může kdykoli bez upozornění provádět vylepšení nebo změny v produktech či programech popsaných v této publikaci.

Veškeré uvedené odkazy na stránky WWW, které nespravuje společnost IBM, jsou uváděny pouze pro referenci a v žádném případě neslouží jako záruka funkčnosti těchto stránek. Materiály uvedené na těchto stránkách WWW 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
1150 Eglinton Ave. East
North York, Ontario
M3C 1H7
CANADA

Poskytnutí takových informací může být podmíněno dodržáním určitých podmínek a požadavků zahrnujících v některých případech uhrazení stanoveného poplatku.

Licencovaný program popsáný v těchto informacích 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 mohou obsahovat ukázkové aplikační programy ve zdrojovém jazyce ilustrující programovací techniky na různých operačních platformách. Tyto ukázkové programy můžete bez závazků vůči společnosti IBM jakýmkoli způsobem kopírovat, měnit a distribuovat za účelem vývoje, používání, odbytu či distribuce aplikačních programů odpovídajících rozhraní API pro operační platformu, pro kterou byly ukázkové programy napsány. Tyto příklady nebyly plně testovány za všech podmínek. Společnost IBM proto nemůže zaručit spolehlivost, upotřebitelnost nebo funkčnost těchto programů.

Každá kopie nebo část těchto ukázkových programů nebo jakákoli práce z nich odvozená musí obsahovat následující 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

Následující termíny, které mohou být označeny hvězdičkou (*), jsou ochrannými známkami společnosti International Business Machines Corporation v USA a dalších zemích.

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

Následující termíny jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami jiných společností:

Microsoft, Windows a Windows NT jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami společnosti Microsoft Corporation.

Java nebo všechny ochranné známky a loga založená na termínu Java a Solaris jsou ochrannými známkami společnosti Sun Microsystems, Inc. v USA a dalších zemích.

Tivoli a NetView jsou ochrannými známkami společnosti Tivoli Systems Inc. v USA a dalších zemích.

UNIX je registrovaná ochranná známka v USA nebo dalších zemích, jejíž licenci poskytuje výhradně společnost X/Open Company Limited.

Jména dalších společností, produktů nebo služeb, která mohou být označena dvěma hvězdičkami (**), mohou být ochrannými známkami nebo značkami služeb jiných společností.

Rejstřík

A

abstraktní datové typy 18
Address Windowing Extensions (AWE), oblast vyrovnávací paměti databáze 25
adresy, čištění 12
agenti, více 27
AIX, 64bitová podpora 25
aktualizace klíčů rozdělovací klíč 20
Apply, replikace 20
architektura s nulovým sdílením, Linux 10
archivace aktivních souborů žurnálu 23
AS/400
 autorizační identifikátor 32
 jméno uživatele 32
 schéma 32
Assist, průvodce
 OLE DB 8
Assist, průvodce pro funkce MQSeries 8
autorizační identifikátor
 AS/400 32
 jméno 31
 OS/390 32
AWE, Address Windowing Extensions 25

B

balíky, nové 2
BIND, volby 33
body uložení 24
BPI, model 13
BPI, model zpracování obchodního zpravodajství 13
Business Intelligence
 úvod 2, 11

C

Capture a Apply 20
Capture, replikace 20
cílová tabulka
 jméno 11
 tabulkový prostor 11
 vytvoření 11
 změna 11
cílové tabulky, vytvoření 15
COM+, technologie 37
COMMIT, značka 15
commit.tag, šablona metadat 15
Common Warehouse Metamodel
 i2 15
 SAP 15
 WebSphere Site Analyzer (WSA) 15
Control Center 11
Control Center, systém OS/390 33

Č

červené okraje vyžadovaných polí 12

D

Data Links Manager 23
Data Management Storage (DMS), kontejnery zařízení 29
Data Warehouse Center 11
data, šifrování 26
databáze
 delta-zálohování 28
 duální soubory žurnálu 27
 inkrementální zálohování 28
 obnova 26
 obnova přehráním žurnálu 27
 pozastavení vstupu a výstupu 26
 rozdělený obraz 27
 zálohování 26
 zálohování s využitím pojmenovaného propojení procesů 28
 zotavení z havárie 27
databáze Microsoft SQL Server 3
databáze Oracle 3, 16
databáze řady DB2 16
databáze Sybase 3
databáze, oblast vyrovnávací paměti
 64bitová podpora 25
 Address Windowing Extensions (AWE) 25
 velikost 25
databáze, obnova
 HP-UX 35
 Solaris Operating Environment 35
databáze, systémy správy
 AIX 16
 dotazy SQL 16
 Microsoft SQL Server 16
 Oracle 16
 Solaris Operating Environment 16
 Sybase 16
databáze, zálohování
 HP-UX 35
 Solaris Operating Environment 35
databázový objekt SEQUENCE 28
databázový systém, monitor 17
DataGuide, správce řízení informací 15
DataJoiner 16, 19
DATALINK, datový typ 19
DataPropagator 19
datová tržiště 2
datové sady, správa 33
datové spoje 19
datové typy 18
datový sklad
 cílové tabulky 11
 červené okraje vyžadovaných polí 12
 čištění adres 12
 čištění jmen 12
 DataGuide 15
 datové trhy 11
 DB2 Warehouse Manager Connectors 13
 dočasné potvrzování transakcí 15
 dokumenty XML 14
 fronta zpráv MQSeries 14

datový sklad (*pokračování*)
 i2 TradeMatrix BPI 13
 i2, načítací krok 13
 metadata 15
 Microsoft OLE DB a datové transakční služby (DTS - Data Transaction Services) 15
 modelování schématu 11
 objekty XML 15
 Process Modeler 11
 Program pro extrakci metadat IBM ERwin 15
 soubor DAD (Data Access Definition) modulu DB2 XML Extender 14
 správce řízení informací 15
 tabulková funkce DB2 OLE DB 15
 tabulková funkce produktu DB2 14
 Trillium 12
 webová data Clickstream 13
 zobrazení DB2 14, 15
datový sklad SAP R/3 13
datový sklad, cíl 12
datový sklad, definice cíle 14
datový sklad, metadata 15
datový sklad, zdroj 12
datový typ DATALINK 19
DB2 CLI Unicode 26
DB2 Connect
 32bitové operační systémy Windows 33
 64bitová podpora 25
 Control Center 33
 DB2Relational Connect 3
 DCL SNA, produkt 37
 dynamické dotazy SQL, konverze 17
 federovaný systém 3
 heterogenní distribuované dotazy 16
 jednotlivé distribuované dotazy 16
 Microsoft Transaction Server 37
 OLE DB 23
 přístup k datům 16
 standard Unicode 26
 statické profily SQL 17
 technologie COM+ 37
 vícemístné aktualizace 37
 Web Starter Kit 38
DB2 Connect Enterprise Edition pro Linux v systému S/390 38
DB2 Data Links Manager
 Solaris Operating Environment 35
 Tivoli Space Manager 35
DB2 Everyplace 31
DB2 Life Sciences Data Connect 5
DB2 Net Search Extender
 textové vyhledávání, jádro 4
DB2 OLAP, server 11
DB2 OLE DB, tabulková funkce 15
DB2 Optimizer 4
DB2 pro systém Linux
 architektura s nulovým sdílením 10
 paralelní zpracování 10
DB2 pro systém OS/390 38

DB2 Server pro VM a VSE 38
 DB2 Text Extender
 vyhledávací rozhraní 4
 DB2 Text Information Extender
 HTML, formát 4
 načítání textu 4
 XML, formát 4
 DB2 Universal Database Enterprise Edition
 pro systém Linux na systémech S/390 9
 DB2 Universal Database Enterprise Edition,
 Linux 10
 DB2 Universal Database Extended - Enterprise
 Edition na systému Linux 9
 DB2 Warehouse Manager Connectors
 i2 TradeMatrix BPI 13
 SAP R/3 13
 Web 13
 DB2 XML Extender, nástroj pro interakci 12
 DB2, řada produktů 31
 DB2, tabulková funkce fronty zpráv
 MQSeries 14
 DB2, zobrazení 15
 DB2, zobrazení fronty zpráv MQSeries 14
 DB2_NEWLOGPATH2, proměnná
 registru 27
 DB2ARCHIVELOG 23
 DB2INIDB, pomocný program 26, 27
 db2look, strukturované datové typy 18
 DB2Relational Connect 3, 16
 DCL SNA, produkt 38
 DDL, generování 33
 dělené zrcadlení databáze 26
 delta-zálohování 28
 demografický přírůstek, Trillium 12
 demonstrace, DB2 2
 dešifrování řetězových dat 26
 DFS 23
 DiscoveryLink 5
 disk zaplněn, chyba 24
 distribuovaný dotaz 16
 DMS, kontejnery zařízení 29
 dočasné tabulky 17
 dotaz
 virtuální databáze 5
 dotaz, distribuovaný 16
 dotazy SQL, DBMS 16
 dotazy, kompilátor 18
 DTS, datové transakční služby 15
 duální tvorba žurnálu 27
 dynamická alokace, řízení pomocných
 programů 33
 dynamické dotazy SQL, konverze 17
 dynamické příkazy SQL 18
 dynamické složené příkazy
 proměnné jazyka SQL 18
 příkazy logiky řízení toku dat 18

E

e-business
 rozšíření 7
 úvod 2
 e-Video Central, výukový program 12
 elektronické informace
 hledání 52
 prohlížení 49
 ERwin, značka importu 15

Essbase 4
 export jmen schémat 32

F

federovaný systém
 DB2Relational Connect 3
 foreignkey.tag, šablona metadat 15
 FSM, souborový systém 35
 funkce
 ABS nebo ABSVAL 29
 DECRYPT_BIN 26
 DECRYPT_CHAR 26
 ENCRYPT 26
 GETHINT 26
 MULTIPLY_ALT 29
 ROUND 29
 SQL 18
 strukturované datové typy 18
 strukturované datové typy,
 transformace 18
 funkce ABSVAL 29
 funkce DECRYPT_BIN 26
 funkce DECRYPT_CHAR 26
 funkce ENCRYPT 26
 funkce GETHINT 26
 funkce MULTIPLY_ALT 29
 funkce ROUND 29
 funkce s tělem typu SQL 18

G

generování DDL 33
 globální snímky, systémový monitor 17
 grafické uživatelské rozhraní 15

H

havárie, zotavení 27
 heterogenní databáze
 procedury SQL 16
 přezdívky 16
 tabulky 16
 hledání
 elektronické informace 50, 52
 text 5
 HP-UX
 JDBC 10
 obnovení databáze 35
 zálohování databáze 35
 HP-UX, 64bitová podpora 25
 HTML
 vzorové programy 44
 HTML, DB2 Text Information Extender 4
 hvězdicové schéma, tvorba 11

I

i2 TradeMatrix BPI 13
 i2 TradeMatrix BPI, propojovací moduly 13
 i2, načítací krok 13
 i2, struktura OLAP Cube 13
 i2, zdroj 15
 IBM ERwin, program pro extrakci metadat
 centrum datového skladu 15
 cílové tabulky 15

IBM ERwin, program pro extrakci metadat
 (*pokračování*)
 grafické uživatelské rozhraní 15
 hvězdicové schéma 15
 metadata, propojování 15
 schéma 15
 značka importu 15
 značka příkazového řádku 15
 IBM WebSphere Site Analyzer (WSA) 14
 IBM WebSphere, aplikační server 12
 identifikátor jazyka
 příručky 45
 IDENTITY, sloupce 24
 import jmen schémat 32
 import z
 fronta MQSeries 14
 soubor DAD (Data Access Definition)
 modulu DB2 XML Extender 14
 index, klíče
 sloupce 24
 indexy, uživatelské typy 19
 informace po uzávěrci 46
 informace, připomínky 2
 informace, správce řízení 15
 Informační centrum 2, 49
 inkrementální zálohování 28
 instalace
 prohlížeč Netscape 49
 příruční panel 1
 Začínáme s DB2 1
 instalace serveru dokumentů 51
 integrace, nástroje společnosti Vality and
 Evolutionary Technologies, Inc. 12

J

Java, tvorba uložených procedur 9
 Java, zavaděč tříd 9
 JDBC
 AIX 10
 HP-UX 10
 Linux 10
 Solaris Operating Environment 10
 jednotkové složené příkazy 18
 jména, čištění 12
 jméno uživatele
 AS/400 32
 jméno 31
 OS/390 32
 replikace 32
 JOB STEP 33

K

Kerberos 34
 klient DB2 Application Development 5
 knihovna DB2
 identifikátor jazyka pro příručky 45
 informace po uzávěrci 46
 Informační centrum 49
 instalace serveru dokumentů 51
 kontextová nápověda 47
 objednání tištěných příruček 46
 prohledávání informací v elektronické
 podobě 52
 prohlížení elektronických informací 49
 přívodci 51

knihovna DB2 *(pokračování)*
 příručky 39
 struktura 39
 tisk příruček ve formátu PDF 46
 konfigurační parametry
 locklist 26
 TRACKMOD 28
 kontextová nápověda 47
 korespondence se společností IBM 2

L

Linux
 JDBC 10
 neformátovaný vstup a výstup 10
 vytvoření tabulkových prostorů 10
 Linux na systémech S/390 38
 JDBC 10
 obnova 10
 zálohování 10
 Linux na systémech S/390, DB2 UDB EEE 9
 LIST 33
 LOAD, oprávnění 32
 locklist, maximální hodnota parametru 26

M

metadata
 dočasné potvrzování transakcí 15
 import 15
 značka COMMIT 15
 metadata, program pro extrakci 15
 metadata, šablony
 commit.tag 15
 foreignkey.tag 15
 primarykey.tag 15
 primarykeyadditional.tag 15
 metadata, výměna 15
 metody, strukturované typy dat 18
 Microsoft Data Transaction Services 13
 Microsoft OLE DB 13
 Microsoft OLE DB a datové transakční služby 15
 Microsoft OLE DB, standard 8
 Microsoft SQL Server, databáze 16
 Microsoft Transaction Server (MTS) 37
 migrace
 na verzi DB2 Enterprise - Extended Edition 5
 nekompatibilita 5
 verze 7 5
 Visual Warehouse 6
 Mirror, pomocný program pro zálohování databáze 27
 mobilní uživatelé
 příruční zařízení 31
 modelování procesů 11
 MQSeries
 fronta zpráv 13, 14
 integrace se serverem WebSphere 12
 průvodce Assist 8
 uživatelská funkce 8
 zprávy 7
 MQSeries Assist, průvodce 8
 MQSeries, integrace 8
 MTS, Microsoft Transaction Server 37

N

nápověda, průvodci 2
 nekompatibilita, migrace 5

Net Search Extender 5
 Net.Data 7
 NetBackup 23
 NEXTVAL, výraz 28

O

objektové relace 17
 obnova, HP-UX a Solaris Operating Environment 35
 obnova, pojmenované propojení procesů 28
 odvolání transakcí pomocí bodů uložení 24
 OLAP 12
 OLAP Starter Kit 4, 11, 12
 OLAP, integrační server 11
 OLE DB 16, 23
 OLE DB Assist, průvodce 8
 OLE DB, poskytovatel 15
 opakované spuštění pomocných programů systému OS/390 33
 optimalizátor dotazů, Linux 10
 OS/390
 autorizační identifikátor 32
 Control Center 33
 jméno uživatele 32
 obslužné programy 33
 schéma 32

P

paralelní kontejnery, velikost 29
 paralelní zpracování, Linux 10
 PDF 46
 pohyblivé agregované funkce, SQL 12
 pojmenované propojení procesů
 obnova 28
 zálohování 28
 pomocné programy systému OS/390, opakované spuštění 33
 pomocné programy, příkazy pro řízení 33
 pomocné programy, uživatelské ID 33
 porovnávání, Trillium 12
 posloupnost, objekt 28
 pozastavení vstupu a výstupu 26
 poznámky k verzi 46
 primarykey.tag, šablona metadat 15
 primarykeyadditional.tag, šablona metadat 15
 Process Modeler 11
 produkty, nové 2
 prohlížeč Netscape
 instalace 49
 prohlížení
 elektronické informace 49
 proměnná registru
 DB2_BLOCK_ON_LOG_DISK_FULL 24
 DB2_INDEX_2BYTEVARLEN 24
 DB2_NEWLOGPATH2 27
 proměnné SQL 18
 provoz
 kontejnery zařízení DMS 29
 obnova databáze přehráním žurnálu 27
 předběžné načítání 29
 zotavení z havárie 27
 průvodce
 obnovení databáze 51
 průvodce indexem 51

průvodce konfigurací vícemístné aktualizace 38, 51
 průvodce konfigurací výkonu 51
 průvodce obnovením 51
 průvodce přidáním databáze 51
 průvodce vytvořením databáze 51
 průvodce vytvořením tabulkového prostoru 51
 průvodce vytvořením tabulky 51
 průvodce zálohováním databáze 51
 průvodci
 design verze 7 2
 fronta zpráv MQSeries 14
 index 51
 konfigurace vícemístné aktualizace 51
 konfigurace výkonu 51
 MQSeries Assist 8
 OLE DB Assist 8
 provádění úloh 51
 průvodci 2, 51
 přidání databáze 51
 tabulková funkce produktu DB2 14
 vytvoření databáze 51
 vytvoření tabulkového prostoru 51
 vytvoření tabulky 51
 zálohování databáze 51
 zobrazení DB2 14
 přehled 8
 přehráni žurnálu, obnova databáze 27
 přejmenování tabulkového prostoru 25
 převod dynamických dotazů SQL 17
 přezdívký, procedury jazyka SQL 16
 příkaz
 ARCHIVE LOG 23
 ASNSAT 20
 db2cap 17
 DB2UPDV7 34
 příkaz ALTER TABLE 24
 Příkaz ARCHIVE LOG 23
 příkaz ASNSAT 20
 příkaz CALL 9
 příkaz db2cap 17
 příkaz DB2UPDV7 34
 příkazová úroveň oddělení 29
 příkazový řádek, import značky 15
 příkazy SQL 18
 dynamické 18
 MQSeries 8
 SQL Assist 23
 příručky 39, 46
 příruční panel
 instalace 1
 Warehouse 1
 příruční zařízení 31
 přístup ke knihovnám 2
 PTF 37

Q

QMF 3, 17
 Query Patroller 3, 16

R

referenční integrita, typované tabulky 19
 relační prostředky OLAP 12
 REORG, strukturované datové typy 18

replikace
 DataPropagator 19
 jméno uživatele 32
 schéma 32
 Solaris Operating Environment 20
rozdělený obraz, zálohování 27
rozdělovací klíč, aktualizace 20
rozšíření jazyka XML 7
rozšiřitelnost, Linux 10

Ř

řetězcová data, šifrování 26
řídící příkazy SQL 18
řízení toku dat, příkazy logiky 18

S

sada Software Developer's Kit 5
SAP 15
SAP R/3 13
SAP R/3, propojovací moduly 13
satelity
 DB2 Universal Database Personal Edition 34
 DB2 Universal Database Workgroup Edition 34
schéma

 AS/400 32
 jméno 31
 jméno při exportu 32
 jméno při importu 32
 OS/390 32
 replikace 32

schéma SYSIBM
 funkce
 ABS nebo ABSVAL 29
 MULTIPLY_ALT 29
 ROUND 29

schéma, vytvoření 15
Simple Object Access Protocol (SOAP) 7, 12
skalární funkce
 ABS nebo ABSVAL 29
 DECRYPT_BIN 26
 DECRYPT_CHAR 26
 ENCRYPT 26
 GETHINT 26
 MULTIPLY_ALT 29
 ROUND 29

sloupce typu IDENTITY 24
sloupce, klíč indexu 24
složené příkazy SQL, dynamické 18
slučování, Trillium 12
Snapshot, pomocný program pro zálohování databáze 27
snímky, systémový monitor 17
SOAP (Simple Object Access Protocol) 7, 12
Solaris Operating Environment 35
 obnovení databáze 35
 replikace 20
 zálohování databáze 35
Solaris Operating Environment, 64bitová podpora 25
Solaris Operating Environment, DB2 Connect 38
souborový systém, virtuální 35
Spatial Extender 4

spouštěče
 SQL 18
 typované tabulky 19
správa dat
 kontejnery zařízení 29
 rozšíření 23
 úvod 2
správa datových sad 33
SQL Assist 23
SQL, funkce 18
 řetězcová data 26
SQL, jazyk procedur 9
SQL, procedury
 přezdívky 16
 zkompilované 34
SQL, proměnné 18
SQL, rozšíření 12
SQL, zachycení dotazu modulem Query Patroller 16
Standby, pomocný program pro zálohování databáze 27
Stored Procedure Builder 7
 MQSeries Assist, průvodce 8
strukturované datové typy 18
strukturované datové typy, transformace 18
Sybase, databáze 16
Sysplex 37
systémový monitor 17

Š

šablony
 Data Warehouse Center 15
 metadata 15
šifrování řetězcových dat 26

T

tabulkové funkce, průvodce 8
tabulkový prostor
 DB2 UDB pro Linux 10
 přejmenování 25
tabulky, dočasné 17
TEMPLATE 33
textové vyhledávání, jádro 4
tisk příruček ve formátu PDF 46
Tivoli Space Manager (TSM) 35
tok dat v síti WWW, propojovací moduly 14
TRACKMOD, konfigurační parametr 28
transformační funkce strukturovaných datových typů 18
Trillium
 čištění adres 12
 čištění jmen 12
 demografický přírůstek 12
 porovnávání 12
 slučování 12
trvale uložené moduly 9
TSM, Tivoli Space Manager 35
tvorba příkazů SQL 23
typované tabulky 19

U

uložené procedury
 autorizační identifikátor 32
 Java 9

uložené procedury (*pokračování*)
 jméno uživatele 32
 sestavení 7
 schéma 32
 SQL 9
 ukázky 9
 Visual Basic 9
 vnořené 8
 volání 9
uložené procedury v jazyce Visual Basic 9
uložené procedury, příklady 9
Unicode, rozšíření standardu 26
určení úrovně oddělení 29
úrovně oddělení 29
USE OF TABLESPACE, oprávnění 32
uzamčení prostoru 37
uživatelská ID pomocných programů 33
uživatelské funkce, MQSeries 8
uživatelské rozšířené typy indexů 19

V

Vality and Evolutionary Technologies, Inc. 12
více agentů
 obnova databáze přehráním žurnálu 27
 zotavení z havárie 27
více platforem, zálohování a obnova 35
více součástí COM+ 37
vicemístné aktualizace 38
virtuální databáze 5
Visual C++ 34
Visual Studio 34
Visual Warehouse, migrace 6
vnořené uložené procedury 8
volání uložených procedur 9
vytvoření cílové tabulky 11
vytvoření paralelního kontejneru 29
vytvoření tabulkové funkce, průvodce 8
výukový program
 Business Intelligence 12
 e-Video Central 12
vyžadovaná pole
 datový sklad 12
vzdálené soubory 19
vzdálené zpracování 31
vzorová databáze 1
vzorové programy
 HTML 44
 platformově nezávislé 44

W

Warehouse 2
 Center 11
 DB2Relational Connect 3
 příruční panel 1
 správce 2
Web Starter Kit, DB2 Connect 38
webová data Clickstream 13
webové propojovací moduly, datový sklad 14
webové služby 7
Websphere Commerce, datové propojovací moduly 14
WebSphere Site Analyzer (WSA) 15
Websphere, běhové prostředí 7

- WebSphere, integrace s produktem MQSeries 12
- Windows
 - jméno uživatele 33
 - Visual C++ 33
 - Windows 2000 33
- Windows 2000 34
- Windows, QMF 17
- Workgroup Edition
 - UNIX 4
- WSA, IBM WebSphere Site Analyzer 14
- WSA, WebSphere Site Analyzer 15

X

- XML, DB2 Text Information Extender 4
- XML, dokumenty ve frontě MQSeries 14
- XML, objekty - CWM
 - export 15
 - import 15
- XML, rozšíření 7

Z

- Začínáme s DB2, instalace 1
- zachycení dotazu SQL modulem Query Patroller 16
- zálohování
 - delta 28
 - inkrementální 28
 - platformově nezávislé 35
 - pojmenované propojení procesů 28
 - rozdělený obraz 27
 - v režimu offline 26
 - v režimu online 26
 - zavření žurnálů 23
- zálohování, HP-UX a Solaris Operating Environment 35
- zástupné znaky, řízení pomocných programů 33
- zavaděč tříd jazyka Java 9
- zavření žurnálů po zálohování 23
- zkompilované procedury jazyka SQL 34
- změna cílové tabulky 11
- zpracování distribuovaných transakcí 37
- zprostředkující databázový systém 5

Ž

- žurnál
 - omezení velikosti 24
 - zavření po zálohování 23
- žurnál, cesta 24
- žurnál, soubor
 - archivace 23
- žurnály, archivace 23

Kontaktování společnosti IBM

Jestliže máte technický problém, dříve než budete kontaktovat podporu zákazníků produktu DB2, věnujte prosím čas přezkoumání a provedení operací, které obsahuje příručka *Odstraňování problémů*. Tato příručka obsahuje informace, které můžete zjistit a které umožní, aby vám zákaznická podpora produktu DB2 lépe posloužila.

Chcete-li získat informace nebo objednat některý z produktů DB2 Universal Database, kontaktujte místní zastoupení společnosti IBM nebo kontaktujte autorizovaného prodejce softwaru IBM.

Jestliže žijete v USA, telefonujte na jedno z následujících čísel:

- 1-800-237-5511, chcete-li kontaktovat podporu zákazníkům,
- 1-888-426-4343, chcete-li zjistit informace o možnostech dostupných služeb.

Informace o produktu

Jestliže žijete v USA, telefonujte na jedno z následujících čísel:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) nebo 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672), chcete-li objednat produkty nebo získat obecné informace,
- 1-800-879-2755, chcete-li objednat příručky.

<http://www.ibm.com/software/data/>

Stránky DB2 sítě World Wide Web poskytují aktuální informace o produktech DB2, novinky, popisy produktů a další informace.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>

Knihovna DB2 Product and Service Technical Library poskytuje přístup k často kladeným dotazům, problémům, knihám a nejnovějším technickým informacím o produktu DB2.

Poznámka: Informace mohou být k dispozici pouze v angličtině.

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

Mezinárodní stránka sítě WWW pro objednávání publikací obsahuje informace o způsobu, jak lze příručky objednat.

<http://www.ibm.com/education/certify/>

Program Professional Certification na stránce sítě WWW společnosti IBM obsahuje informace sloužící k ověření certifikace pro mnoho produktů IBM včetně produktu DB2.

[ftp.software.ibm.com](ftp://software.ibm.com)

Přihlašte se jako uživatel anonymous. V adresáři /ps/products/db2 naleznete ukázky, opravy, informace a nástroje týkající se produktu DB2 a mnoha dalších produktů.

<comp.databases.ibm-db2>, <bit.listserv.db2-l>

Tyto diskusní skupiny sítě Internet umožňují uživatelům diskutovat o jejich zkušenostech s produkty DB2.

V síti Compuserve zadejte: GO IBMDB2

Pomocí tohoto příkazu můžete získat přístup k fóřům společnosti IBM o produktech řady DB2. Prostřednictvím těchto fór jsou podporovány všechny produkty DB2.

Informace o kontaktování společnosti IBM mimo území USA naleznete v příloze A příručky *IBM Software Support Handbook*. Chcete-li k tomuto dokumentu získat přístup, přejděte na stránku WWW: <http://www.ibm.com/support/> a poté klepněte na odkaz IBM Software Support Handbook u dolního okraje stránky.

Poznámka: V některých zemích by autorizovaní prodejci společnosti IBM měli místo centra podpory společnosti IBM kontaktovat svou strukturu podpory prodejců.



Číslo položky: CT79QNA

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

SC09-3620-01



(1P) P/N: CT79QNA

