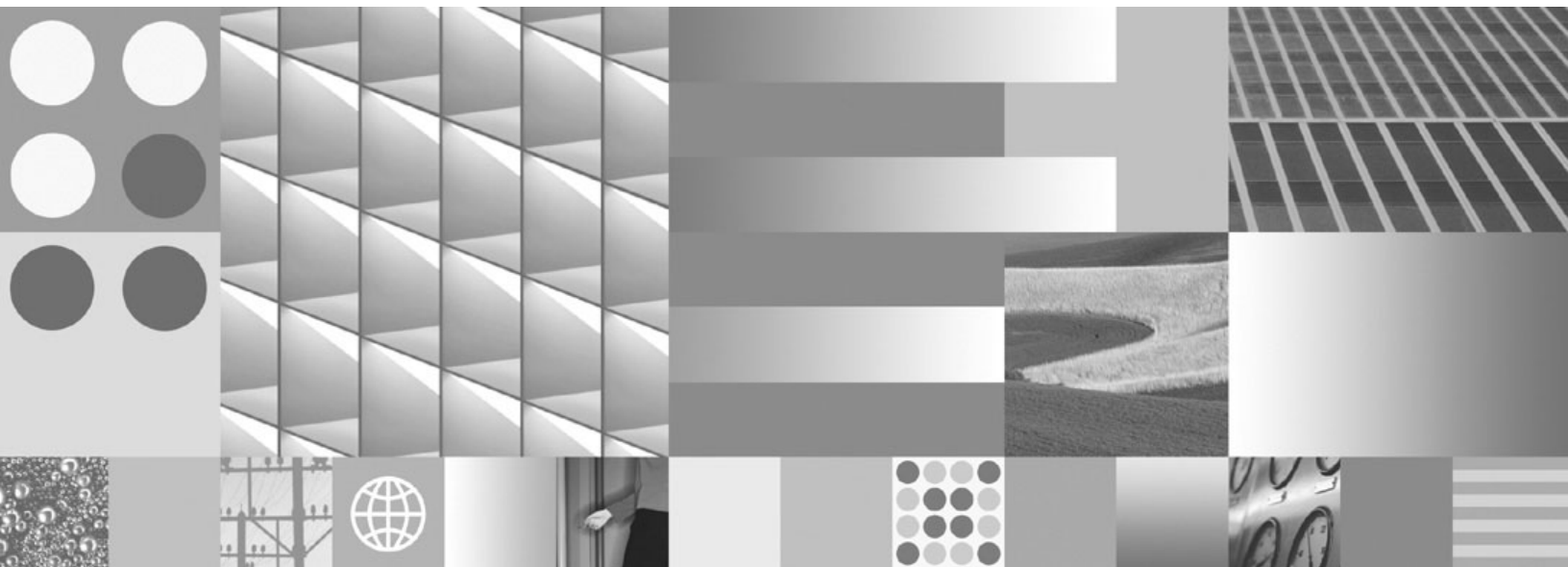


IBM DB2 9.7
za Linux, UNIX i Windows



Verzija 9 Izdanje 7



Što je novo u DB2 Verziji 9.7
Ažurirano u studenom, 2009

IBM DB2 9.7
za Linux, UNIX i Windows



Verzija 9 Izdanje 7



Što je novo u DB2 Verziji 9.7
Ažurirano u studenom, 2009

Napomena

Prije upotrebe ovih informacija i proizvoda koji one podržavaju pročitajte općenite informacije u Dodatak C, "Napomene", na stranici 241.

Napomena o izdanju

Ovaj dokument sadrži informacije o vlasništvu IBM-a. On se dostavlja s licencnim ugovorom i zaštićen je autorskim pravima. Informacije sadržane u ovoj publikaciji ne uključuju nikakva jamstva za proizvod i nikakve izjave iz ovog priručnika se ne smiju kao takve tumačiti.

IBM publikacije možete naručiti online ili preko vašeg lokalnog IBM predstavnika.

- Da bi naručili publikacije online, otidite u IBM Publikacijski centar na www.ibm.com/shop/publications/order
- Da bi našli vašeg lokalnog IBM predstavnika otidite na IBM imenik kontakata širom svijeta na www.ibm.com/planetwide

Da bi naručili DB2 publikacije od DB2 Marketinga i prodaje u Sjedinjenim Državama ili Kanadi nazovite 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Kad šaljete informacije u IBM, dodjeljujete IBM-u neekskluzivna prava upotrebe ili distribucije tih informacija na bilo koji način koji on smatra ispravnim, bez ikakvih obveza prema vama.

© **Autorsko pravo International Business Machines Corp. 2009.**

© **Copyright International Business Machines Corporation 2009.**

Sadržaj

O ovoj knjizi.	ix
Tko bi trebao koristiti ovu knjigu	ix
Kako je ova knjiga strukturirana	ix
Isticanje konvencije	xi
<hr/>	
Dio 1. Nove komponente i funkcionalnosti	1
Poglavlje 1. Poboljšanja paketa proizvoda	3
Imena komponenti su promijenjena	3
Poglavlje 2. Poboljšanja komprimiranja	5
XML podaci pohranjeni u XML objektu za pohranu tablica mogu biti komprimirani	5
Privremene tablice mogu biti komprimirane	6
Indeksi mogu biti komprimirani	7
Izvorne tablice ponavljanja podataka mogu biti komprimirane	7
FP1: Poboljšano je kreiranje rječnika komprimiranja	7
Poglavlje 3. Poboljšanja upravljivosti	9
Postojeće baze podataka sada mogu koristiti automatsku pohranu	10
Automatska pohrana podržava ispuštanje i ponovno vraćanje u ravnotežu prostora tablice	10
Podržano je ponovno traženje nekorištenog prostora iz prostora tablice	11
Poboljšano je ponovno traženje prostora iz tablica višedimenzionalnih klastera (MDC)	13
Poboljšan je pristup DB2 naredbama administracije pomoću SQL-a	13
Podaci tablice mogu se premještati online koristeći novu spremljenu proceduru	14
Kapacitet prostora tablice i privremenog prostora tablice je povećan	14
Mapa raspodjele podržava veća skladišta podataka	15
Poslužitelji particije baze podataka su online odmah nakon dodavanja instanci	15
Naredba DESCRIBE pruža dodatne informacije o indeksima	16
FP1: Moguća je reorganizacija particija podataka i particioniranih indeksa	17
FP1: poboljšano je premještanje baza podataka koristeći naredbu db2relocatedb	18
Poglavlje 4. pureXML poboljšanja	19
Particionirane tablice podržavaju XML podatke	20
MDC tablice podržavaju XML stupce	21
Deklarirane privremene tablice podržavaju XML stupce	21
Umetnute SQL funkcije podržavaju tip podataka XML	22
Okoline particioniranih baza podataka podržavaju funkciju pureXML	23
Izraz ALTER TABLE podržava REORG-preporučene operacije koje sadrže XML podatke	24
Spuštanje predikata je raspoloživo za SQL/XML i XQuery izraze	24
XML rastavljanje i provjera valjanosti mogu vratiti detaljnije poruke	24
Višestruki XML dokumenti u stupcu mogu se istovremeno rastavljati	25
Optimizacijski profili podržavaju upute za XML podatke	25
XML podaci pohranjeni u XML objektu za pohranu tablica mogu biti komprimirani	26
Pristup za pisanje je podržan tijekom kreiranja ili reorganiziranja indeksa na XML podacima	27
FP1: XQuery funkcije pojednostavljuju dohvat vrijednosti datuma i vremena za lokalne vremenske zone	28
FP1: Skupljena je statistika distribucije za XML stupce	28
Poglavlje 5. Poboljšanja nadziranja	31
Nova sučelja relacijskog nadziranja su lagana i dostupna SQL-u	32
FP1: Nova relacijska sučelja monitoringa za događaje zaključavanja	33
Novi elementi monitora i konfiguracijski parametri baze podataka osiguravaju granularnije nadziranje	33
Novo relacijsko sučelje za nadziranje dinamičkih i statičkih SQL izraza u predmemoriji paketa	35
Novi monitor događaja jedinice rada podržava transakcijsko nadziranje	35
Elementi monitora o provedenom vremenu su opsežniji	36

FP1: Zadnji referencirani datum je dostupan za tablice, particije tablica, indekse i pakete	38
Poboljšano je izvještavanje o događajima zaključavanja	38
Odlomak za SQL izraze uhvaćene monitorom događaja aktivnosti sada može biti skupljen	39
FP1: Moguće je objašnjenje izraza iz sekcije u vrijeme izvođenja	39
FP1: Poboljšano je objašnjenje sa stvarnim vrijednostima kardinalnosti operatera	40
FP1: Novi monitor događaja za dinamičke i statičke SQL izraze u predmemoriji paketa	40
Mogu se generirati dodatne informacije za praćenje sistema	41
FP1: Moguće je generiranje tekstualnih izvještaja na osnovu podataka praćenja	42
FP1: Moguće je gledanje informacija o monitoringu funkcije tablice korištenjem administrativnih pogleda	42
FP1: Dostupne su funkcije tablice za formatiranje informacija praćenja bazirano na redovima	43

Poglavlje 6. Poboljšanja za visoku dostupnost, sigurnosno kopiranje, rastegljivost, zapisivanje i obnavljanje 45

Proširena je podrška za integraciju softvera za upravljanje klasterima (Solaris)	45
FP1: DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS) su podržane na AIX 6.1	45
Povećana otpornost na greške i zamke smanjuje ispade	46
FP1: Podržane su operacije čitanja na HADR pripravnim bazama podataka	46

Poglavlje 7. Poboljšanja izvedbe 49

Ponovno korištenje plana pristupa osigurava dosljednu izvedbu	49
Koncentrator izraza omogućuje podjelu plana pristupa	50
Izvedba uzimanja uzoraka iz zbirke statistika za statističke poglede je poboljšana	51
Upute optimizacije za pakete mogu se lakše primijeniti	51
Model troška je poboljšana za upite u okolinama particionirane baze podataka	52
Poboljšanja razine izolacije stabilnosti kursora (CS) pružaju bolju istodobnost	52
Dijeljenje pretraživanja poboljšava istodobnost i performanse	53
Particionirani indeksi na particioniranim tablicama poboljšavaju izvedbu	54
Uskladjivanje materijalizirane tablice upita (MQT) uključuje više scenarija	56
Mali LOB-ovi mogu biti spremljeni u redove tablice i komprimirani	57
Portovi dovršenja ulaza-izlaza (IOCP) se koriste, po defaultu, za asinkroni ulaz-izlaz (AIX)	57
Namjera zaključavanja izolacijske razine može biti navedena u klauzulama podizbora i punog izbora	58
FP1: Podaci particionirane tablice ostaju dostupni za vrijeme operacija razvoja	58

Poglavlje 8. Poboljšanja SQL kompatibilnosti 61

Dodan je SQL*Plus kompatibilan procesor reda za naredbe	61
Dodana je podrška za pogled kompatibilan s Oracle rječnikom podataka	61
Jezik PL/SQL podržavaju sučelja DB2	62
Proširena je podrška za tip podataka	63
Podržana je alternativna sintaksa SQL jezika	63
Može biti omogućen način rada kompatibilan Oracleu	64

Poglavlje 9. Poboljšano upravljanje radnim opterećenjem 65

Radna opterećenja podržavaju kontrole pragova temeljene na aktivnosti	65
Poboljšani su atributi povezivanja radnog opterećenja	66
Zbirka podataka skupa aktivnosti na razini radnog opterećenja i novi visoki vodeni žigovi omogućuju dodatnu statistiku	67
I/O prioritet spremišta međuspremnika može se kontrolirati iz klase usluge	68
DB2 upravitelj radnim opterećenjem podržava integraciju s Linux upravljanjem radnim opterećenjem (WLM)	68
Novi pragovi osiguravaju dodatnu kontrolu aktivnosti	68
Vremenski bazirani pragovi podržavaju intervale provjere od 1 minute	69
Dodana je podrška prioriteta zastare aktivnosti koje su još u tijeku	69

Poglavlje 10. Poboljšanja sigurnosti 73

DB2 model ovlaštenja je poboljšana tako da dozvoljava razdvajanje dužnosti	73
AES šifriranje korisničkog ID-a i lozinke povećava sigurnost	76
Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija	76
FP1: Podržana je transparentna LDAP provjera autentičnosti i pregledavanje grupe (Linux i UNIX)	78
Lozinka može biti maksimalne dužine koju podržava operativni sistem	78
Ovlaštenje SYSMON prošireno je na LIST naredbe i naredbu db2mtrk	79
Povlastice obrade načina ograde (db2fmp) mogu biti prilagođene (Windows)	79

FP1: 32-bitne GSKit knjižnice su uključene u instalaciju 64-bitnog DB2 proizvoda	79
Poglavlje 11. Poboljšanja razvoja aplikacije	81
Stupci mogu biti preimenovani korištenjem izraza ALTER TABLE	82
REPLACE je dodan kao opcija u nekoliko CREATE izraza	83
Transakcije mogu uključivati povećanje ograničenja ALTER TABLE operacija	84
Dodan je CREATE s podrškom za greške, za određene objekte baze podataka	84
Dodana je podrška za mekano poništenje i automatsko vraćanje valjanosti	85
Proširena je podrška za ALTER COLUMN SET DATA TYPE	86
Izraz SELECT INTO podržava klauzulu FOR UPDATE	88
TRUNCATE je dodan kao SQL izraz	88
Podržane su kreirane privremene tablice	88
Podrška skalarne funkcija je proširena	89
Uključeno ukalupljivanje pojednostavljuje omogućavanje aplikacije	91
Tip podataka TIMESTAMP dozvoljava parametriziranu preciznost	92
Privremene tablice podržavaju stupce tipa LOB	92
Javna zamjenska imena pojednostavljaju referenciranje globalnog objekta	92
Default vrijednosti i imenovani argumenti promoviraju fleksibilnost u kreiranju i pozivanju procedura	93
Podržane su samostalne transakcije	94
Dodana je podrška za razvoj aplikacije Piton	95
Sistemske definirane moduli pojednostavljuju SQL PL i aplikacijsku logiku	95
Opći SQL API podržava razvoj prenosivih administrativnih aplikacija	96
Dodaci za IBM Database za Visual Studio su poboljšani	97
Dodani su novi DB2 primjeri programa	98
FP1: Korisnički definirane funkcije podržavaju OUT i INOUT parametre	101
Poboljšanja klijenata i pogonitelja IBM poslužitelja podataka	101
Poboljšana je podrška za JDBC i SQLJ	102
IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka je poboljšana	108
Proširena je podrška za povjerljiv kontekst	109
Podrška Sysplex se proširuje na IBM klijente poslužitelja podataka i ne-Java pogonitelje poslužitelja podataka	109
Poboljšana je funkcionalnost sučelja reda za naredbe (CLI)	110
IBM dobavljač poslužitelja podataka za .NET je poboljšana	114
Poglavlje 12. Poboljšanja za SQL Proceduralni jezik (SQL PL)	119
Povezane definicije objekata baze podataka mogu se sažeti u novi objekt modula baze podataka	119
Dodana je podrška za prevedeni složeni izraz	120
Proširena je podrška za okidače	121
SQL PL funkcionalnost je proširena na korisnički definirane funkcije	121
FP1: Podržana su dodjeljivanja globalne varijable u ugniježđenim kontekstima	123
Podržani su novi tipovi podataka	123
Dodan je usidren tip podataka	123
Dodan je tip podataka Booleov	124
Dodan je asocijativni matrični tip podataka	125
Dodana je podrška za tip podataka kursor	125
Dodan je tip podataka red	126
Poglavlje 13. Poboljšanja Proširitelja pretraživanja mreže	129
Pretraga cijelog teksta podržava particionirane tablice	129
Proširena je podrška za pretrage cijelog teksta u okolinama particioniranih baza podataka	129
Podržava se povećavajuće ažuriranje temeljeno na integritetu obrade	129
Poglavlje 14. Poboljšanja instalacije, nadogradnje i paketa popravaka	131
Instance i DB2 Administration Server se mogu kreirati u dijeljenoj kopiji DB2 (Linux i UNIX)	132
naredba db2rspgn podržana je na operativnim sistemima Linux i UNIX	132
Deinstaliranje upotrebom datoteke odgovora se podržava u više situacija	133
Dodana je ključna riječ datoteke odgovora UPGRADE_PRIOR_VERSIONS	133
Instalaciji proizvoda može se provjeriti valjanost korištenjem naredbe db2val	134
Proširena je podrška usluge ažuriranja proizvoda	134
Instalacija proizvoda na Linux i UNIX platformama je poboljšana	135
Proširena je podrška za IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) (AIX, Linux i Solaris)	136

IBM Database Add-Ins za Visual Studio može instalirati više korisnika	136
Slike instalacije mogu biti smanjene (Linux i UNIX)	136
Podrška univerzalnim paketima popravaka je proširena (Windows)	137
Instalacije paketa popravaka mogu zahtijevati manji prostor (Linux i UNIX)	137

Poglavlje 15. Poboljšanja multikulturene podrške	139
proširena je podrška GB18030 skupa kodova	139

Poglavlje 16. Poboljšanja rješavanja i određivanja problema	141
FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije	141
FP1: poboljšanje je alat db2support	142
FP1: Pojednostavljeno je skupljanje informacija povijesti ograđenih podprograma	142
Dnevnici obavijesti administracije i dijagnostike zauzimaju navedenu količinu prostora na disku	143

Dio 2. Sažetak poboljšanja i promjena DB2 Connecta 145

Poglavlje 17. Sažetak paketa popravaka DB2 Connect Verzije 9.7	149
---	------------

Dio 3. Što je promijenjeno 151

Poglavlje 18. Promijenjena funkcionalnost	153
--	------------

Sažetak administrativnih promjena	153
Particionirani indeksi se po defaultu kreiraju za particionirane tablice	153
Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili.	154
NO FILE SYSTEM CACHING za kontejnere prostora tablice je default za General Parallel File System (GPFS)	155
Nove varijable registra i okoline	156
Primarne i sekundarne dnevničke datoteke po defaultu koriste ulaz-izlaz bez međuspremnik	156
Promijenjena je naredba AUTOCONFIGURE	157
Promijenjen je prag CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES	157
DESCRIBE naredba ispisuje informacije o dodatnim tipovima indeksa	158
FP1: Promijenjena je operacija odspajanja za particije podataka	159
Sažetak promjena Postave baza podataka i instalacije proizvoda	159
Promijenjena je kontrola licenciranja za DB2 Express, DB2 Izdanje za radnu grupu i upravljanje radnim opterećenjem	160
Ažuriran je popis politika forsiranja licenci	160
Neki konfiguracijski parametri baze podataka su se promijenili	161
Promijenila se ključna riječ INTERACTIVE u datoteci odgovora	164
Datoteke registra su uklonjene iz DB2 instalacijske staze	164
Instalacija DB2 Pretraživanje teksta je promijenjena	165
Sažetak sigurnosnih promjena	165
Opseg ovlaštenja sistemskog administratora (SYSADM) je promijenjen	165
Mogućnosti administratora sigurnosti (SECADM) su proširene	167
Opseg ovlaštenja administratora baze podataka (DBADM) je promijenjen	168
Datoteke SSLconfig.ini i SSLClientconfig.ini zamijenjene novim konfiguracijskim parametrima upravitelja baze podataka	169
Revizija spremljenih procedura i funkcija tablica sada zahtijeva samo povlasticu EXECUTE	170
Ovlaštenja naredbe Net Search Extender su promijenjena	170
Promijenjena su ovlaštenja za naredbu DB2 Pretraživanje teksta i spremljene procedure	171
Sažetak promjena razvoja aplikacija	173
Promijenjeno je ponašanje razine stabilnosti kursora (CS) za novokreirane baze podataka	173
Povećana je maksimalna veličina rednih brojeva dnevnika	174
Neki pogledi sistemskog kataloga, sistemski definirane administrativne rutine i pogledi su dodani i promijenjeni	175
Nove SYSIBM funkcije nadjačavaju nekvalificirane korisnički definirane funkcije s istim imenom	182
Specifikacije NULL ključne riječi bez tipa se više ne rješavaju u imena identifikatora	183
Promijenjeno je ponašanje kod povrata skalarne funkcije CHAR(<i>decimal-expression</i>)	184
Promjena u ponašanju kod povrata skalarne funkcije DOUBLE(<i>string-expression</i>)	185
Tip podataka rezultata za unary minus i unary operatore u izrazima bez tipa je promijenjen	186
Promijenjena je specifikacija za DEFAULT ključnu riječ	186
XML podaci se predaju s referencom u SQL spremljenim procedurama	187
Napomene o tipu za XML dokumente provjerene valjanosti su nedostupne	189
Moduli za spajanje za ODBC, CLI i .NET se kombiniraju (Windows)	190

Promijenjen je tip podataka rezultata za cjelobrojno dijeljenje u načinu number_compat. 191

Poglavlje 19. Zastarjela funkcionalnost 193

Alati Kontrolnog centra i DB2 poslužitelj administracije (DAS) se više ne koriste	194
DB2 Governor i Query Patroller se više ne koriste	195
Monitor zdravlja se više ne koristi.	197
LONG VARCHAR i LONG VARCHAR tipovi podataka se više ne koriste	198
Worksheet Format (WSF) za pomoćne programe eksporta i učitavanja se više ne koristi.	198
LIST TABLESPACES i LIST TABLESPACE CONTAINERS naredbe se više ne koriste	199
Podrška IBM Software Developer's Kit (SDK) 1.4.2 za Java rutine je zastarjela	199
sqlugrpn API se više ne koristi.	200
sqlugtpi API se više ne koristi	200
Podskup Net Search Extender funkcija i naredbi se više ne koristi	201
CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredba i DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja se više ne koriste	201
Naredba CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS se više ne koristi	202
Neke varijable registra i okoline su zastarjele	202
Opcija -s db2iupdt naredbe se više ne koristi (Linux i UNIX).	203
Naredbe i API-ji prebacivanja instance i baze podataka se više ne koriste	203
FP1: Opcija -file naredbe db2rfpn se više ne koristi	204
Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste	205

Poglavlje 20. Ukinuta funkcionalnost 207

Neki operativni sistemi više nisu podržani	207
Tip-1 indeksi se više ne koriste	208
32-bitno razdijeljene baze podataka više nisu podržane (Windows)	209
Podrška za Netscape pretražitelj se više ne koristi	209
XML Extender se više ne koristi	209
Web Object Runtime Framework (WORF) podrška se više ne koristi	210
DB2 umetnut poslužitelj aplikacija (EAS) više se ne koristi	210
db2uiddl naredba se više ne koristi	211
db2secv82 naredba se više ne koristi	211
GET AUTHORIZATIONS naredba se više ne koristi	211
sqluadai API i sql_authorization struktura podataka se više ne koriste	212
Opcije db2ilist naredbe -a i -p se više ne koriste.	212
Neke varijable registra i okoline se više ne koriste	213

Poglavlje 21. Sažetak DB2 funkcionalnosti koja se više ne koristi u Verziji 9. 215

Dio 4. Dodaci i Dopunske Činjenice 225

Dodatak A. Sažetak paketa popravka za DB2 Verziju 9.7 za Linux, UNIX i Windows . . . 227

Dodatak B. Pregled DB2 tehničkih informacija 231

DB2 tehnička knjižnica u tiskanom ili PDF formatu	231
Naručivanje tiskanih DB2 knjiga	234
Prikaz pomoći za SQL stanje iz procesora reda za naredbe	235
Pristup različitim verzijama DB2 Informacijskog centra	235
Prikaz poglavlja na vašem preferiranom jeziku u DB2 Informacijskom centru.	235
Ažuriranje DB2 Informacijskog centra koji je instaliran na vašem računalu ili intranet poslužitelju	236
Ručno ažuriranje DB2 Informacijskog centra instaliranog na vašem računalu ili intranet poslužitelju	237
DB2 priručnici	239
Informacije za rješavanje DB2 problema	239
Odredbe i uvjeti	240

Dodatak C. Napomene 241

Kazalo 245

O ovoj knjizi

Ova knjiga sadrži informacije o novim i promijenjenim funkcionalnostima u Verziji 9.7 izdanju DB2 Database za Linux[®], UNIX[®] i Windows[®] i DB2 Connect proizvode.

Tko bi trebao koristiti ovu knjigu

Ova knjiga je namijenjena za administratore baza podataka, aplikativne programere i druge DB2 database korisnike koji žele proučiti poboljšanja koja su dostupna u DB2 Verziji 9.7 za Linux, UNIX i Windows i u DB2 Connect Verziji 9.7, te koje su razlike između Verzije 9.7 i Verzije 9.5 ovih proizvoda.

Ova knjiga daje informacije za pregled i ne sadrži detaljne upute za upotrebu opisanih funkcija. Da bi dobili dodatne informacije, koristite dane upute.

Za informacije o funkcijama i poboljšanjima koja su uvedena u Verziji 9.7, pročitajte Dio 1, “Nove komponente i funkcionalnosti”, na stranici 1.

Za informacije o promijenjenim, napuštenim ili prekinutim funkcionalnostima u Verziji 9.7, pročitajte Dio 3, “Što je promijenjeno”, na stranici 151. Ove informacije ističu važne promjene s kojima se trebate upoznati prije upotrebe Verzije 9.7.

Za DB2 Connect informacije, pročitajte Dio 2, “Sažetak poboljšanja i promjena DB2 Connecta”, na stranici 145.

Ova knjiga je ažurirana nakon prvog objavljivanja i sad uključuje detalje o Paketu popravaka 1. Za popis važnih promjena uključenih u taj paket popravaka pogledajte Dodatak A, “Sažetak paketa popravka za DB2 Verziju 9.7 za Linux, UNIX i Windows”, na stranici 227.

Kako je ova knjiga strukturirana

Pokrivena su sljedeća poglavlja:

Dio 1: Nove funkcije i funkcionalnost

Poglavlje 1, “Poboljšanja paketa proizvoda”, na stranici 3

Ovo poglavlje opisuje promjene u paketu proizvoda koje su uvedene u Verziji 9.7.

Poglavlje 2, “Poboljšanja komprimiranja”, na stranici 5

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koje možete koristiti za komprimiranje podataka.

Poglavlje 3, “Poboljšanja upravljivosti”, na stranici 9

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja vam pomažu da potrošite manje vremena u upravljanju vaših baza podataka.

Poglavlje 4, “pureXML poboljšanja”, na stranici 19

Ovo poglavlje opisuje nove pureXML funkcije i poboljšanja.

Poglavlje 5, “Poboljšanja nadziranja”, na stranici 31

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koje možete koristiti za nadgledanje vaših sistema baza podataka.

Poglavlje 6, “Poboljšanja za visoku dostupnost, sigurnosno kopiranje, rastegljivost, zapisivanje i obnavljanje”, na stranici 45

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja vam pomažu osigurati da vaši podaci ostanu dostupni vašim korisnicima.

Poglavlje 7, “Poboljšanja izvedbe”, na stranici 49

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja pomažu osigurati najvišu izvedbu kada pristupite podacima i ažurirate ih.

Poglavlje 8, “Poboljšanja SQL kompatibilnosti”, na stranici 61

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koji vam pomažu u prijenosu postojećih aplikacija baze podataka od drugih dobavljača u DB2 Verzija 9.7 okoline.

Poglavlje 9, “Poboljšano upravljanje radnim opterećenjem”, na stranici 65

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije upravljanja radnim opterećenjem, koje proširuju postojeće sposobnosti upravljanja radnim opterećenjem koje su dane u prethodnim izdanjima.

Poglavlje 10, “Poboljšanja sigurnosti”, na stranici 73

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja vam pomažu zaštititi i upravljati vaše osjetljive podatke.

Poglavlje 11, “Poboljšanja razvoja aplikacije”, na stranici 81

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koje pojednostavljaju razvoj aplikacije, poboljšavaju profitabilnost aplikacije i olakšavaju razvoj aplikacije.

Poglavlje 12, “Poboljšanja za SQL Proceduralni jezik (SQL PL)”, na stranici 119

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koji vam pomažu u radu sa SQL Procedural Language (SQL PL).

Poglavlje 13, “Poboljšanja Proširitelja pretraživanja mreže”, na stranici 129

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja za Proširitelj pretraživanja mreže.

Poglavlje 14, “Poboljšanja instalacije, nadogradnje i paketa popravaka”, na stranici 131

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja ih čine bržima za razvoj DB2 proizvoda i olakšavaju njihovo održavanje.

Dio 2, “Sažetak poboljšanja i promjena DB2 Connecta”, na stranici 145

Ovo poglavlje opisuje poboljšanja i promjene u DB2 Verzija 9.7 koje utječu na funkcionalnost DB2 Connecta.

Dio 2: Što je promijenjeno

Poglavlje 18, “Promijenjena funkcionalnost”, na stranici 153

Ovo poglavlje opisuje promjene na postojećoj DB2 funkcionalnosti, uključujući promjene koje se odnose na postavljanje baze podataka, administriranje baze podataka, razvoj aplikacije i CLP i sistemske naredbe.

Poglavlje 19, “Zastarjela funkcionalnost”, na stranici 193

Ovo poglavlje ispisuje neodobrenu funkcionalnost, koja se odnosi na specifične funkcije ili dodatke koji su podržani, ali se više ne preporučuju i mogu se ukloniti u budućem izdanju.

Poglavlje 20, “Ukinuta funkcionalnost”, na stranici 207

Ovo poglavlje ispisuje komponente i funkcionalnost koji nisu podržani u Verzija 9.7.

Poglavlje 21, “Sažetak DB2 funkcionalnosti koja se više ne koristi u Verziji 9”, na stranici 215

Ovo poglavlje ispisuje komponente i funkcionalnost koja se više ne koristi ili je nema u DB2 Verziji 9.1, Verziji 9.5 i Verziji 9.7.

Dio 3: Dodaci

Dodatak A, “Sažetak paketa popravka za DB2 Verziju 9.7 za Linux, UNIX i Windows”, na stranici 227

Ovaj dodatak sadrži listu dodanih ili promijenjenih funkcija u paketima popravaka Verzije 9.7.

Dodatak B, “Pregled DB2 tehničkih informacija”, na stranici 231

Ovaj dodatak sadrži informacije o pristupanju i korištenju zadnje dokumentacije vaših DB2 sistema baze podataka.

Dodatak C, “Napomene”, na stranici 241

Ovaj dodatak sadrži zakonske zahtjeve i ograničenja koja se odnose na upotrebu proizvoda DB2 baze podataka i njegovu dokumentaciju.

Isticanje konvencije

Poglavlja koja su pridružena specifičnom paketu popravaka uključuju prefiks “FPx” na početku naslova poglavlja, gdje *x* predstavlja razinu paketa popravaka.

U ovoj knjizi se koriste sljedeće istaknute konvencije.

Podebljano	Označava naredbe, ključne riječi i ostale stavke, čija imena je predefinicirao sistem. Naredbe napisane velikim slovima su CLP naredbe, dok su naredbe napisane malim slovima sistemske naredbe.
<i>Kurzivi</i>	Označavaju jedno od sljedećeg: <ul style="list-style-type: none">• Imena ili vrijednosti (varijable) koje korisnik mora dobiti• Općenito isticanje• Uvođenje novog termina• Uputu na drugi izvor informacija
Monospace	Označava jedno od sljedećeg: <ul style="list-style-type: none">• Datoteke i direktorije• Informacije koje ste upućeni upisati u prompt za naredbe ili u prozor• Primjeri vrijednosti posebnih podataka• Primjeri teksta koji su slični onom što bi sistem mogao prikazati• Primjeri sistemskih poruka• Primjeri koda programiranja

Dio 1. Nove komponente i funkcionalnosti

DB2 Verzija 9.7 za Linux, UNIX i Windows donosi nove mogućnosti koje vam mogu pomoći pri upravljanju troškovima i pojednostavljenju razvoja aplikacija.

Poglavlje 1, “Poboljšanja paketa proizvoda”, na stranici 3

Ovo poglavlje opisuje promjene u paketu proizvoda koje su uvedene u Verziji 9.7.

Poglavlje 2, “Poboljšanja komprimiranja”, na stranici 5

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koje možete koristiti za komprimiranje podataka.

Poglavlje 3, “Poboljšanja upravljivosti”, na stranici 9

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja vam pomažu da potrošite manje vremena u upravljanju vaših baza podataka.

Poglavlje 4, “pureXML poboljšanja”, na stranici 19

Ovo poglavlje opisuje nove pureXML funkcije i poboljšanja.

Poglavlje 5, “Poboljšanja nadziranja”, na stranici 31

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koje možete koristiti za nadgledanje vaših sistema baza podataka.

Poglavlje 6, “Poboljšanja za visoku dostupnost, sigurnosno kopiranje, rastegljivost, zapisivanje i obnavljanje”, na stranici 45

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja vam pomažu osigurati da vaši podaci ostanu dostupni vašim korisnicima.

Poglavlje 7, “Poboljšanja izvedbe”, na stranici 49

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja pomažu osigurati najvišu izvedbu kada pristupite podacima i ažurirate ih.

Poglavlje 8, “Poboljšanja SQL kompatibilnosti”, na stranici 61

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koji vam pomažu u prijenosu postojećih aplikacija baze podataka od drugih dobavljača u DB2Verzija 9.7 okoline.

Poglavlje 9, “Poboljšano upravljanje radnim opterećenjem”, na stranici 65

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije upravljanja radnim opterećenjem, koje proširuju postojeće sposobnosti upravljanja radnim opterećenjem koje su dane u prethodnim izdanjima.

Poglavlje 10, “Poboljšanja sigurnosti”, na stranici 73

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja vam pomažu zaštititi i upravljati vaše osjetljive podatke.

Poglavlje 11, “Poboljšanja razvoja aplikacije”, na stranici 81

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koje pojednostavljaju razvoj aplikacije, poboljšavaju profitabilnost aplikacije i olakšavaju razvoj aplikacije.

Poglavlje 12, “Poboljšanja za SQL Proceduralni jezik (SQL PL)”, na stranici 119

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koji vam pomažu u radu sa SQL Procedural Language (SQL PL).

Poglavlje 13, “Poboljšanja Proširitelja pretraživanja mreže”, na stranici 129

Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja za Proširitelj pretraživanja mreže.

Poglavlje 14, “Poboljšanja instalacije, nadogradnje i paketa popravaka”, na stranici

131 Ovo poglavlje opisuje nove funkcije i poboljšanja koja ih čine bržima za razvoj DB2 proizvoda i olakšavaju njihovo održavanje.

Dio 2, “Sažetak poboljšanja i promjena DB2 Connecta”, na stranici 145

Ovo poglavlje opisuje poboljšanja i promjene u DB2 Verzija 9.7 koje utječu na funkcionalnost DB2 Connecta.

Poglavlje 1. Poboljšanja paketa proizvoda

Kako IBM poslužitelji podataka nastavljaju evoluirati, imena i pakiranje DB2 komponenti se mijenjaju da bi zadovoljili potrebe tržišta.

U Verziji 9.7, IBM je ažurirao popis raspoloživih proizvoda DB2 baze podataka i dodao nekoliko novih svojstava. Za čitanje o ovim proizvodima i pregled povezanih informacija o licenciranju i marketingu pogledajte DB2 Verzija 9 za Linux, UNIX i Windows početnu stranicu na <http://www.ibm.com/db2/9>.

Imena komponenti su promijenjena

Kako IBM® poslužitelji podataka nastavljaju evoluirati, povezane DB2 komponente i imena komponenti su promijenjena.

Sljedeća tablica ispisuje preimenovane komponente proizvoda u Verziji 9.7:

Tablica 1. Nova imena za komponente proizvoda DB2.

Ime komponente verzije 9.5	Ime komponente verzije 9.7
IBM pogonitelj poslužitelja podataka za ODBC, CLI i .NET	IBM paket pogonitelja poslužitelja podataka
IBM pogonitelj poslužitelja podataka za ODBC, CLI i Open Source	IBM paket pogonitelja poslužitelja podataka

Srodni koncepti

"Pregled klijenata i pogonitelja IBM poslužitelja podataka" u Instaliranje IBM klijenata poslužitelja podataka

Poglavlje 2. Poboljšanja komprimiranja

Verzija 9.7 uključuje nova svojstva komprimiranja koja možete koristiti za komprimiranje više tipova podataka, smanjivanje vaših zahtjeva za pohranom i poboljšanje ulazno-izlazne učinkovitosti, te vam daje brz pristup podacima s diska.

Sada možete komprimirati sljedeće tipove podataka:

- XML podaci spremljeni u tablicama (pogledajte “XML podaci pohranjeni u XML objektu za pohranu tablica mogu biti komprimirani”)
- Privremene tablice (pogledajte “Privremene tablice mogu biti komprimirane” na stranici 6)
- Indeksi (pogledajte “Indeksi mogu biti komprimirani” na stranici 7)
- Izvorne tablice replikacije podataka (pogledajte “Izvorne tablice ponavljanja podataka mogu biti komprimirane” na stranici 7)
- Ulazne LOB datoteke (pogledajte “Mali LOB-ovi mogu biti spremljeni u redove tablice i komprimirani” na stranici 57)

Sljedeća poboljšanja također utječu na komprimiranje:

- “FP1: Poboljšano je kreiranje rječnika komprimiranja” na stranici 7

XML podaci pohranjeni u XML objektu za pohranu tablica mogu biti komprimirani

XML podaci u XML objektu pohrane tablice su sada prihvatljivi za komprimiranje reda podataka. U prethodnim izdanjima, samo su podaci reda tablice u objektu tablice bili prihvatljivi za komprimiranje. Komprimiranje reda podataka čuva prostor diska.

XML podaci u XML objektu pohrane tablice su prihvatljivi za komprimiranje reda podataka ako kreirate XML stupce u tablici u Verziji 9.7 i ako omogućite tablicu za komprimiranje reda podataka. Da bi omogućili tablicu za komprimiranje reda podataka, koristite opciju COMPRESS YES izraza ALTER TABLE ili CREATE TABLE.

Naredbe LOAD, REORG i REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP, te izraz INSERT podržavaju komprimiranje podataka u XML objekt pohrane tablice. Kada se podaci u XML objektu pohrane komprimiraju, kreira se rječnik komprimiranja za podatke i sprema se u XML objekt pohrane. Sljedeća tablica pokazuje učinak svake naredbe i izraza INSERT na rječnik komprimiranja.

Tablica 2. Učinci naredbi i izraza INSERT na rječnik komprimiranja XML objekta pohrane

Ime direktive	Parametri	Učinak na rječnik komprimiranja
LOAD naredba	REPLACE i RESETDICTIONARY	Kreira novi rječnik komprimiranja čak i ako već postoji
	REPLACE i KEEPDICTIONARY	Održava rječnik komprimiranja ako on postoji; inače, kreira novi rječnik komprimiranja
	INSERT	Kreira rječnik komprimiranja ¹
REORG naredba	RESETDICTIONARY i LONGLOBDATA	Kreira novi rječnik komprimiranja čak i ako već postoji

Tablica 2. Učinci naredbi i izraza *INSERT* na rječnik komprimiranja XML objekta pohrane (nastavak)

Ime direktive	Parametri	Učinak na rječnik komprimiranja
	KEEPDICTIONARY i LONGLOBDATA	Održava rječnik komprimiranja ako on postoji; inače, kreira novi rječnik komprimiranja ¹
Izraz <i>INSERT</i>		Kreira rječnik komprimiranja ¹
Naredba <i>REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP</i>		Kreira rječnik komprimiranja ¹

Bilješka: ¹Kreiranje rječnika komprimiranja se događa ukoliko ima dovoljno XML podataka u XML objektu pohrane tablice.

Komprimiranje podataka u XML objektu pohrane tablice nije podržano ako tablica sadrži XML stupce iz DB2 Verzije 9.5 ili ranije. Za DB2 Verziju 9.5 ili raniju, XML stupci koriste format XML sloga tip-1. Ako omogućite takvu tablicu za komprimiranje reda podataka, komprimiraju se samo podaci reda tablice u objektu tablice. Da bi učinili podatke u XML objektu pohrane tablice prihvatljivim za komprimiranje, koristite spremljenu proceduru *ADMIN_MOVE_TABLE* za premještanje tablice i tada omogućite komprimiranje reda podataka.

Srodni koncepti

"Komprimiranje kreiranja rječnika" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"Komprimiranje reda" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

"CREATE TABLE " u SQL Upute, svezak 2

Privremene tablice mogu biti komprimirane

S ovim izdanjem, privremene tablice su automatski komprimirane, što smanjuje troškove i može poboljšati performansu upita.

Privremena tablica će biti komprimirana pod sljedećim uvjetima:

- Primijenili ste licencu IBM DB2 Storage Optimization Feature.
- Trenutno ima dovoljno slobodne memorije za izgradnju rječnika komprimiranja.
- Pri izvođenju upita, DB2 optimizator određuje je li komprimiranje privremene tablice isplativo na temelju predviđene uštede prostora i utjecaja na performansu upita.

Korisničke privremene tablice poput deklariranih privremenih tablica i kreiranih privremenih tablica će, kako rastu, biti komprimirane slično kao i stalne korisničke tablice.

Možete upotrijebiti svojstvo objašnjavanja ili *db2pd* alat pri određivanju je li optimizator izabrao korištenje komprimiranja privremene tablice.

Srodni koncepti

"Komprimiranje tablica" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Indeksi mogu biti komprimirani

S ovim izdanjem, indeksi mogu biti komprimirani, što smanjuje troškove pohrane i može poboljšati performansu upita.

Ako je u tablici omogućeno komprimiranje reda podataka, indeksi u komprimiranoj tablici će po defaultu biti komprimirani. Komprimiranje indeksa na tablici može se izričito omogućiti ili onemogućiti preko klauzule COMPRESS ili izraza CREATE INDEX i ALTER INDEX.

Također možete izričito omogućiti ili onemogućiti komprimiranje za svaki indeks korištenjem novog izraza ALTER INDEX ili nove opcije COMPRESS izraza CREATE INDEX.

Srodni koncepti

"Komprimiranje indeksa" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Izvorne tablice ponavljanja podataka mogu biti komprimirane

S ovim izdanjem možete omogućiti komprimiranje redova u tablicama koje su izvorne tablice za ponavljanje. Ovo znači da opcije COMPRESS YES i DATA CAPTURE CHANGES za izraze CREATE TABLE i ALTER TABLE mogu biti zajedno navedene.

Kada kreirate ili mijenjate tablicu, možete navesti obje klauzule, DATA CAPTURE CHANGES i COMPRESS YES, da biste imali zapis informacija o SQL promjenama tablice u dnevniku i koristili komprimiranje reda podataka. S ovim omogućenim opcijama, kao rezultat operacija REORG, tablica može imati dva rječnika: *rječnik komprimiranja tekućih podataka* i *povijesni rječnik komprimiranja*.

Povijesni rječnik se čuva (ako već postoji) u svrhu replikacije podataka. Upotrebljava se kad god čitač dnevnika kasni iza trenutne aktivnosti, a rječnik komprimiranja tablice ili particije tablice je bio zamijenjen s novim rječnikom pomoću opcije RESETDICTIONARY u operacijama REORG ili LOAD. Ovo dopušta db2ReadLog API-ju da dekomprimira sadržaj reda u slogove dnevnika, koji su zapisani prije kreiranja novog rječnika komprimiranja.

Bilješka: Da bi čitači dnevnika vratili podatke unutar slogova dnevnika u nekomprimirani oblik, umjesto sirovog formata komprimiranja, morate postaviti parametar **iFilterOption** db2ReadLog API-ja na DB2READLOG_FILTER_ON.

Srodni koncepti

"Komprimiranje tablica" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"db2ReadLog - Čitanje slogova dnevnika" u Upute za administrativni API

"REORG INDEXES/TABLE " u Upute za naredbe

"TRUNCATE " u SQL Upute, svezak 2

FP1: Poboljšano je kreiranje rječnika komprimiranja

DB2 Verzija 9.7 Paket popravaka 1 predstavlja dodatno korištenje memorije i poboljšanje izvedbe za automatsko kreiranje rječnika (ADC).

Kada se postojeći tablični podaci pretražuju kao dio kreiranja novog rječnika komprimiranja, veličina tablica više ne utječe na trajanje pretraživanja; pretraživanje će biti zaustavljeno

jednom kada je pronađen minimum potrebnih podataka za izgradnju rječnika. Na kreiranje rječnika komprimiranja za XML podatke ova poboljšanja ne utječu, s obzirom da kreiranje ne uključuje pretraživanje postojećih tabličnih podataka.

Korištenje memorije je također poboljšano zbog poboljšanja načina pretraživanja raspona i dodjeljivanja memorije.

Srodni koncepti

"Komprimiranje kreiranja rječnika za vrijeme operacija učitavanja" u Vodič i upute za pomoćne programe premještanja podataka

"Komprimiranje kreiranja rječnika" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Poglavlje 3. Poboljšanja upravljivosti

Verzija 9.7 pruža poboljšanja koja olakšavaju upravljanje DB2 okolinama, smanjenje ukupnog troška vlasništva (TCO), smanjenje utjecaja izvođenja zadataka upravljanja sistemom i proširivanje mogućnosti autonomnih svojstava uvedenih u prethodnim izdanjima.

Verzija 9.7 uključuje sljedeća poboljšanja automatske pohrane:

- Podrška automatske memorije za postojeće baze podataka i DMS prostore tablica (pogledajte “Postojeće baze podataka sada mogu koristiti automatsku pohranu” na stranici 10)
- Uravnotežavanje prostora tablice kod dodavanja ili uklanjanja memorijskih staza (pogledajte “Automatska pohrana podržava ispuštanje i ponovno vraćanje u ravnotežu prostora tablice” na stranici 10)
- Nova opcija ALTER DATABASE izraza za ispuštanje memorijskih staza (pogledajte “Automatska pohrana podržava ispuštanje i ponovno vraćanje u ravnotežu prostora tablice” na stranici 10)
- Novi monitoring elementi za memorijske staze i novi administrativni pogled, SNAPSTORAGE_PATHS (pogledajte “Automatska pohrana podržava ispuštanje i ponovno vraćanje u ravnotežu prostora tablice” na stranici 10)

Proširenja nekorištene pohrane se također lakše traže natrag. Možete tražiti natrag pohranu od sljedećih objekata:

- DMS ili automatski memorijski prostori tablica (pogledajte “Podržano je ponovno traženje nekorištenog prostora iz prostora tablice” na stranici 11)
- Višedimenzionalne klastering (MDC) tablice (pogledajte “Poboljšano je ponovno traženje prostora iz tablica višedimenzionalnih klastera (MDC)” na stranici 13)

Sljedeća poboljšanja su također uključena:

- Brojni novi administrativni pogledi i funkcije tablica (pogledajte “Poboljšan je pristup DB2 naredbama administracije pomoću SQL-a” na stranici 13)
- Mogućnost online premještanja podataka tablice (pogledajte “Podaci tablice mogu se premještati online koristeći novu spremljenu proceduru” na stranici 14)
- Povećan kapacitet za velike i prostore privremenih tablica (pogledajte “Kapacitet prostora tablice i privremenog prostora tablice je povećan” na stranici 14)
- Podrška za veća skladišta podataka (pogledajte “Mapa raspodjele podržava veća skladišta podataka” na stranici 15)
- Smanjeno vrijeme prekida kod dodavanja poslužitelja particija baze podataka (pogledajte “Poslužitelji particije baze podataka su online odmah nakon dodavanja instanci” na stranici 15)
- Dodatne informacije indeksa iz DESCRIBE naredbe (pogledajte “Naredba DESCRIBE pruža dodatne informacije o indeksima” na stranici 16)
- Reorganizacija podataka ili indeksa za specifičnu particiju podataka tablice particioniranih podataka (pogledajte “FP1: Moguća je reorganizacija particija podataka i particioniranih indeksa” na stranici 17)
- Jednostavnije premještanje baza podataka (pogledajte “FP1: poboljšano je premještanje baza podataka koristeći naredbu db2relocatedb” na stranici 18)

Postojeće baze podataka sada mogu koristiti automatsku pohranu

Postojeće baze podataka koje nisu osposobljene za automatsku pohranu sada mogu biti konvertirane tako da koriste automatsku pohranu. Slično, postojeći prostori DMS tablice sada mogu biti konvertirani da koriste automatsku pohranu.

Možete koristiti izraz `ALTER DATABASE` za omogućavanje automatske pohrane za postojeću bazu podataka.

Možete koristiti bilo koju od sljedećih metoda za konvertiranje prostora postojećih tablica da koriste automatsku pohranu:

- Konvertiranje jednog ili više prostora DMS tablice izvođenjem preusmjerene operacije vraćanja.
- Konvertiranje specificiranog prostora DMS tablice korištenjem izraza `ALTER TABLESPACE`.

Automatska memorija pojednostavljuje upravljanje prostorom tablice. Umjesto upravljanja pohranom na razini prostora tablice, kroz izričite definicije spremnika, možete upravljati pohranom na razini baze podataka i ostaviti DB2 poslužitelju podataka upravljanje spremnicima prostora tablice. U prethodnim izdanjima, automatska pohrana se mogla koristiti samo s novom bazom podataka.

Srodni zadaci

"Konvertiranje prostora tablice za upotrebu automatske memorije" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Automatska pohrana podržava ispuštanje i ponovno vraćanje u ravnotežu prostora tablice

Počevši od Verzije 9.7, možete odmah početi koristiti bilo koju pohranu koju dodate bazi podataka automatske pohrane, vraćanjem u ravnotežu prostore tablice automatske pohrane. Također možete ispustiti staze memorije iz baze podataka upravljane automatskom pohranom.

Pratite ove korake da bi ispustili stazu memorije:

1. Ispustite stazu memorije korištenjem izraza `ALTER DATABASE` s klauzulom `DROP STORAGE ON`.
2. Ponovno vratite u ravnotežu stalne prostore tablice koji koriste stazu memorije korištenjem `ALTER TABLESPACE` s klauzulom `REBALANCE`, što premješta podatke sa staze koja treba biti ispuštena.
3. Ispustite i ponovno kreirajte sve privremene prostore tablice koji koriste stazu memorije koju ste ispustili.

Novi elementi monitora prikazuju informacije o stazi memorije

Novi elementi monitora prikazuju informacije o stazi memorije, uključujući izraz za particiju baze podataka (samo za okoline particionirane baze podataka) i trenutno stanje staze, to jest nije u upotrebi, u upotrebi je ili čeka ispuštanje. Ovi elementi monitora su dostupni kroz monitor brze snimke.

Administrativni pogledi koji pružaju informacije o stazama memorije i particijama prostora tablice su ažurirani.

- Administrativni pogled `SNAPSTORAGE_PATHS` je ažuriran da prikazuje informacije iz funkcije tablice `SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97` umjesto funkcije tablice `SNAP_GET_STORAGE_PATHS`.

- Administrativni pogled SNAPTBSP_PART, koji možete koristiti za dobivanje informacija o prostoru tablice na određenoj particiji baze podataka, je ažuriran da prikazuje informacije iz funkcije tablice SNAP_GET_TBSP_PART_V97 umjesto funkcije tablice SNAP_GET_TBSP_PART_V91.

Srodni koncepti

"Automatska memorija" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"Scenariji: Dodavanje i uklanjanje memorije s tabličnim prostorima automatske memorije" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

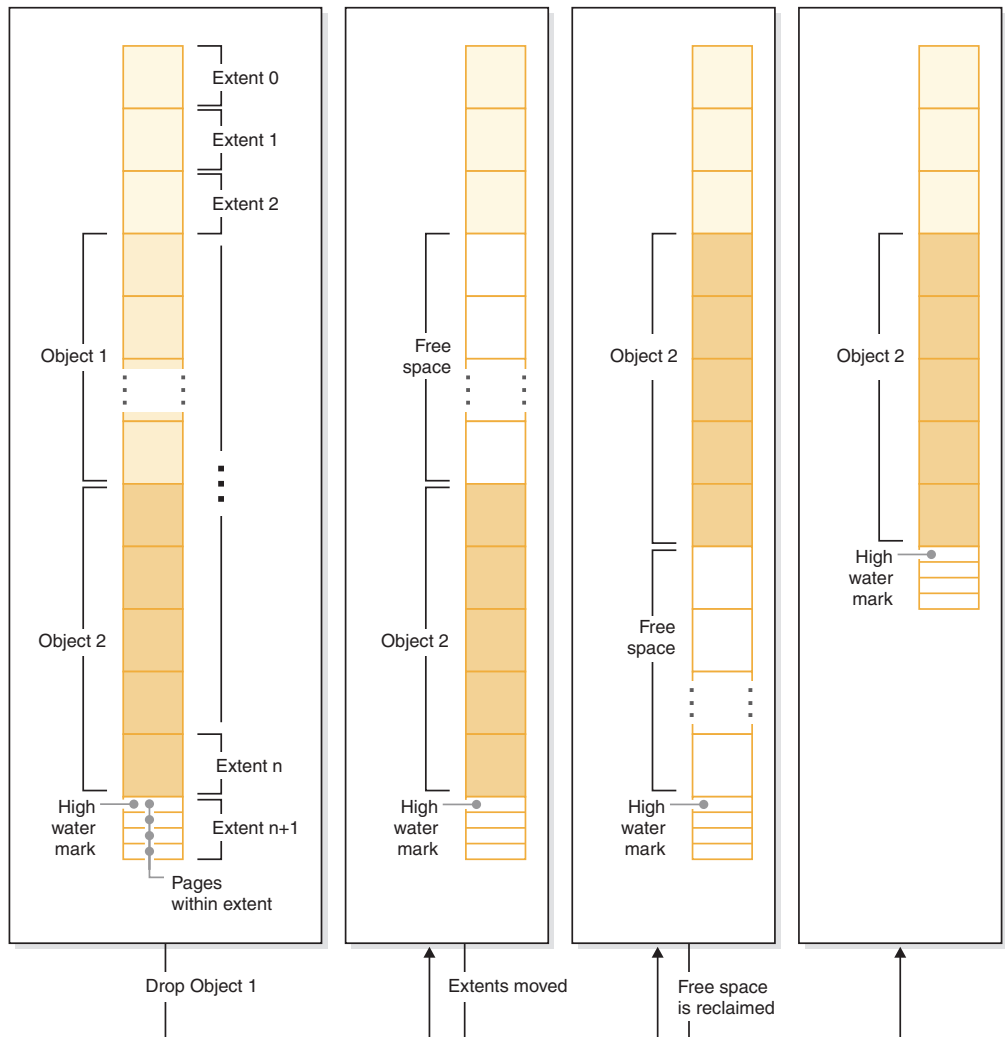
Podržano je ponovno traženje nekorištenog prostora iz prostora tablice

Za povratak nekorištene pohrane sistemu na ponovno korištenje, za prostor tablice DMS ili automatske pohrane kreiran u Verziji 9.7, možete koristiti *pohrana koja se može ponovno tražiti*. Ponovno traženje pohrane je online operacija; ne utječe na dostupnost podataka korisnicima.

U bilo kojem trenutku možete ponovno tražiti nekorištenu pohranu korištenjem izraza ALTER TABLESPACE s opcijom REDUCE:

- Za prostore tablice automatske pohrane, opcija REDUCE ima podopcije za specificiranje smanjivanja pohrane maksimalnom mogućom količinom ili postotkom veličine trenutnog prostora tablice.
- Za DMS prostore tablice, prvo upotrijebite izraze ALTER TABLESPACE s opcijom LOWER HIGH WATER MARK i zatim izraz ALTER TABLESPACE s opcijom REDUCE i pridruženim klauzulama operacije spremnika.

Operacija reklamacije pohrane ponovno preslikava proširenja tako da smjesti sva nekorištena proširenja na kraj prostora tablice. Nekorišteni prazni prostor se tada vraća sistemu datoteka. Sljedeći dijagram ilustrira taj proces.



Da bi koristili prednosti pohrane koja se može ponovno tražiti s prostorom tablice kreiranim u ranijoj verziji DB2 proizvoda, zamijenite prostor tablice novim, kreiranim u Verziji 9.7. Da bi napunili prostor tablice, možete koristiti jednu od sljedećih metoda:

- Pražnjenje i ponovno punjenje podataka
- Premještanje podataka online operacijom premještanja tablice, korištenjem procedure `ADMIN_MOVE_TABLE`

Prostori tablice za koje je omogućena pohrana koja se može ponovno tražiti, može postojati u istoj bazi podataka zajedno s prostorima tablice bez pohrane koja se može ponovno tražiti.

Ne možete ponovno tražiti pohranu prostora privremene tablice.

Srodni koncepti

"Memorija koja se može potraživati" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodni zadaci

"Online premještanje tablica pomoću ADMIN_MOVE_TABLE procedure" u Vodič i upute za pomoćne programe premještanja podataka

Srodne reference

"ALTER TABLESPACE " u SQL Upute, svezak 2

Poboljšano je ponovno traženje prostora iz tablica višedimenzionalnih klastera (MDC)

MDC tablice mogu biti preuređene da ponovno traže proširenja koja se ne koriste. Počevši od Verzije 9.7, za ponovno traženje MDC proširenja više nije potrebno potpuno, offline, preuređenje tablice.

Oboje, naredba REORG TABLE i db2Reorg API imaju novu opciju za vraćanje proširenja. Kao dio ove nove metode reorganiziranja MDC tablica, također možete kontrolirati pristup MDC tablicama za vrijeme operacije vraćanja. Vaš izbor uključuje: nema pristupa, pristup čitanja i pristup pisanja (što je default).

Vraćeni prostor od MDC tablica mogu koristiti drugi objekti unutar prostora tablice. U prethodnim izdanjima slobodni prostor je mogla koristiti samo MDC tablica.

Ako koristite politiku automatiziranog održavanja za bazu podataka, možete ažurirati svoju datoteku politike da automatizira ponovno traženje prostora iz MDC tablica. Za kreiranje ili ažuriranje datoteke politike, koristite proceduru AUTOMAINT_SET_POLICY.

Srodni koncepti

"Upravljanje višedimenzionalnim klastering proširenjem" u Vodič za particioniranje i klastering

Poboljšan je pristup DB2 naredbama administracije pomoću SQL-a

SQL administrativne rutine predstavljene u Verziji 9.5 proširene su u Verzija 9.7 da uključe još administrativnih zadataka. Novi administrativni pogledi također su dodani u Verzija 9.7.

Administrativne SQL rutine i pogledi osiguravaju primarno, lako za korištenje programsko sučelje za korištenje DB2 funkcionalnosti preko SQL-a. Obuhvaćaju zbirku ugrađenih pogleda, funkcija tablica, procedura i skalarnih funkcija za izvođenje različitih administrativnih zadataka. Te rutine i pogledi se mogu dozvati iz aplikacija baziranih na SQL-u, redu za naredbe ili skriptu naredbe.

Osim novih administrativnih pogleda, rutina i procedura, Verzija 9.7 uključuje:

- Proširene mogućnosti upravljanja radnim opterećenjem
- Proširena podrška za nadziranje vaše baze podataka
- Nova podrška za komuniciranje preko poruka i alarma, te za rad s datotekama na sistemu datoteka poslužitelja baze podataka.
- Nova podrška za administrativne rutine koje su neovisne o verziji poslužitelja podataka.

Da bi se osigurala podrška za postojeće administrativne rutine, neke su od rutina Verzije 9.5 zamijenjene s novim, sveobuhvatnijim rutinama i pogledima u Verzija 9.7.

Za popis novih i promijenjenih rutina u Verzija 9.7, pogledajte “Neki pogledi sistemskog kataloga, sistemski definirane administrativne rutine i pogledi su dodani i promijenjeni” na stranici 175. Za popis svih podržanih administrativnih SQL rutina i pogleda pogledajte “Podržane administrativne SQL rutine i pogledi” u *Administrativne rutine i pogledi*.

Podaci tablice mogu se premještati online koristeći novu spremljenu proceduru

Sada možete pozvati spremljenu proceduru ADMIN_MOVE_TABLE za premještanje podataka iz tablice u nove objekte tablice istog imena (ali možda različitih osobina memorije) dok podaci ostaju online i dostupni za pristup. Možete također generirati novi optimalni rečnik komprimiranja kad se tablica premješta.

Ova mogućnost smanjuje ukupni trošak vlasništva (TCO) i kompleksnost automatiziranja obrade premještanja podataka tablice u novi objekt tablice, a da istovremeno dozvoljava podacima da ostanu online za pristup izbora, umetanja, ažuriranja i brisanja.

Procedura ADMIN_MOVE_TABLE kreira sjenu kopije tablice. Za vrijeme faze kopiranja, operacije umetanja, ažuriranja i brisanja originalne tablice se uhvate koristeći okidače i stave u scenske tablice. Nakon završetka faze kopiranja, operacije promjene podataka koje su uhvaćene u scenskim tablicama ponovno se izvedu u kopiju sjena. Kopija tablice uključuje sve tablične opcije, indekse i poglede. Procedura tada nakratko stavlja tablicu offline da bi prebacila imena objekata.

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, ciljnoj tablici možete pristupiti za vrijeme faza kopiranja i prebacivanja izdavanjem opcije NO_TARGET_LOCKSIZE_TABLE koja onemogućuje defaultno ponašanje tablice zaključane veličine. Također, možete specificirati opciju koja omogućuje čitanje podataka iz izvorne tablice sa ili bez ORDER BY klauzule. Ova opcija poboljšava brzinu premještanja podataka.

Srodne reference

“ADMIN_MOVE_TABLE procedura - Premještanje online tablice” u *Administrativne rutine i pogledi*

“ADMIN_MOVE_TABLE_UTIL procedura - Promjena online premještanja tablice” u *Administrativne rutine i pogledi*

Kapacitet prostora tablice i privremenog prostora tablice je povećan

U Verziji 9.7, maksimalna veličina velikih i privremenih prostora tablice je povećana na 64 TB.

Ovisno o veličini stranice koju izaberete, nova ograničenja veličine prostora tablice su:

Tablica 3. Promjene na gornju granicu prostora tablice na temelju veličine stranice

Veličina stranice	Ograničenje prostora tablice Verzije 9.5	Ograničenje prostora tablice Verzije 9.7
4 KB	2 TB	8 TB
8 KB	4 TB	16 TB
16 KB	8 TB	32 TB
32 KB	16 TB	64 TB

Srodne reference

"SQL i XML granice" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Mapa raspodjele podržava veća skladišta podataka

U DB2 Verzija 9.7, je mapa raspodjele povećana od 4096 (4 KB) unosa na 32768 (32 KB) unosa. Ovo povećanje može značajno smanjiti potencijalne probleme kašnjenja podataka i time omogućiti da skladišta narastu puno veća. Da bi iskoristili prednosti većih mapa, postavite varijablu registra **DB2_PMAP_COMPATIBILITY** na opciju OFF.

Karta raspodjele sa 4096 unosa može ograničiti veličinu podataka jer porastom skladišta, raste i potencijal za kašnjenje podataka. Na primjer, u 10-particijskom sistemu baze podataka, neke particije se pojavljuju 410 puta u mapi raspodjele, a druge se pojavljuju 409 puta (razlika od 0.2%). U 200-particijskom sistemu, neke particije baze podataka se pojavljuju 20 puta u mapi raspodjele, a druge se pojavljuju 21 puta. Ta 5% razlika u prikazu u mapi raspodjele označava početak zagušenja podataka. Zbog toga je prije DB2 Verzija 9.7, najveća praktična veličina za skladište bila otprilike 200 poslužitelja particija baze podataka. Uz povećanu veličinu mape raspodjele, maksimalno zagušenje na sistemu s 1000 poslužitelja particija baze podataka je 3%.

Ako nadogradite na DB2 Verzija 9.7, veličina mape raspodjele će se automatski povećati. Možete označiti SYSCAT.PARTITIONMAPS pogled da bi vidjeli distribucijsku mapu nakon nadogradnje. Ako koristite Kontrolni centar za gledanje SYSPARTITIONMAPS pogleda, on pokazuje imena novih distribucijskih mapa.

Verzija 9.7 uključuje dva nova API-ja (db2GetDistMap i db2GetRowPartNum) koji podržavaju sve veličine distribucijskih mapa.

Srodni koncepti

"Distribucijske mape" u Vodič za particioniranje i klastering

"sqlugtpi API se više ne koristi" na stranici 200

"sqlugrpn API se više ne koristi" na stranici 200

Srodne reference

"SYSCAT.PARTITIONMAPS " u SQL Upute, svezak 1

"db2GetDistMap - Dobivanje distribucijske mape" u Upute za administrativni API

Poslužitelji particije baze podataka su online odmah nakon dodavanja instanci

U Verziji 9.7, možete koristiti naredbu START DATABASE MANAGER za dodavanje novih particioniranih poslužitelja baze podataka u okolinu višestruko particionirane baze podataka bez zaustavljanja i ponovnog pokretanja instance. Stoga, poslužitelji particije baze podataka su odmah online. Ovo poboljšanje smanjuje trošak skaliranja baze podataka jer se eliminira vrijeme neraspoloživosti sistema.

Kako skladište podataka sazrijeva, možda ćete morati dodati dodatni računalni kapacitet okolini radi pohrane podataka ili kao podršku aplikacijama. Kao dio procesa, morate dodati jedan ili više novih poslužitelja particije baze podataka da biste povećali obim okoline. Prije Verzije 9.7, ako ste dodali poslužitelj particije baze podataka, instanca ga nije vidjela dok niste zaustavili i ponovno pokrenuli instancu. Ova potreba zaustavljanja i ponovnog pokretanja instance je utjecala na dostupnost sistema. Sada, kad dodate novi poslužitelj particije baze podataka, on je online odmah nakon dodavanja. Kada online dodate novi poslužitelj particije baze podataka, odvije se sljedeći proces:

- Datoteka konfiguracije čvora (**db2nodes.cfg**) se automatski ažurira naredbom **START DATABASE MANAGER**, koristeći vrijednosti koje ste vi specificirali. Ne trebate modificirati ručno ovu datoteku.
- Novi poslužitelj particije baze podataka obavijesti ostatak sistema baze podataka o sebi kao dodatku okolini. Nove aplikacije su svjesne novog poslužitelja particije baze podataka čim ga dodate. Neke postojeće aplikacije baze podataka su svjesne novog poslužitelja particije baze podataka na granicama svojih transakcija i druge postojeće aplikacije su ga svjesne pri njihovom sljedećem zahtjevu.
- Kostur particije baze podataka se kreira na novom poslužitelju particije baze podataka za svaku bazu podataka. Ako se doda nova particija baze podataka okolini s jednom particijom, nova particija baze podataka se konfigurira pomoću konfiguracijskih vrijednosti baze podataka iz particije kataloga. Ako se doda nova particija baze podataka okolini s višestrukom particijom, nova particija baze podataka se konfigurira pomoću konfiguracijskih vrijednosti baze podataka iz nekataloške particije baze podataka. Ako dođe do problema za vrijeme konfiguracije particije baze podataka, nova particija baze podataka se konfigurira pomoću default vrijednosti konfiguracijskih parametara baze podataka.

Možete nadzirati napredovanja operacije dodavanja poslužitelja particije baze podataka pomoću parametra **-addnode** naredbe **db2pd**.

Ako želite koristiti naredbu **START DATABASE MANAGER** za dodavanje novog poslužitelja particije baze podataka, ali ga ne želite aktivirati nakon što ga dodate, možete postaviti varijablu registra **DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION** na **TRUE** i ponovno pokrenuti instancu nakon završetka obrade dodavanja.

Srodne reference

"**START DATABASE MANAGER**" u Upute za naredbe

"Varijable okoline particionirane baze podataka" u Vodič za particioniranje i klastering

"**db2pd** - Nadgledanje i rješavanje problema za **DB2** bazu podataka" u Upute za naredbe

Naredba **DESCRIBE** pruža dodatne informacije o indeksima

Naredba **DESCRIBE** s parametrom **INDEXES FOR TABLE** sada sadrži informacije o sistemski generiranom indeksu regija **XML** i indeksima staza **XML** i indeksima **DB2** Pretraživanja teksta kao i dodatak informacijama o relacijskim indeksima i indeksima nad podacima **XML**-a.

Ako navedete parametar **INDEXES FOR TABLE** s klauzulom **SHOW DETAIL**, naredba **DESCRIBE** ispisuje više informacija za sve tipove indeksa. Parametar **INDEXES FOR TABLE** također podržava nove opcije **RELATIONAL DATA**, **XML DATA** i **TEXT SEARCH** za ispisivanje informacija o određenom tipu indeksa.

Možda možete poboljšati izvedbu koristeći naredbu **DESCRIBE** za ispisivanje indeksa za tablicu i procijeniti da li dodati nove indekse ili ispustiti nekorištene indekse.

Srodne reference

"DESCRIBE " u Upute za naredbe

FP1: Moguća je reorganizacija particija podataka i particioniranih indeksa

U Verzija 9.7 Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, možete koristiti naredbu REORG na particioniranoj tablici za izvođenje reorganizacije podataka specifične particije ili particioniranih indeksa specifične particije. Ograničen je jedino pristup specficiranoj particiji podataka, preostale particije podataka tablice sadržavaju puni pristup čitanja i pisanja.

Na particioniranoj tablici, korištenje naredbe REORG TABLE ili REORG INDEXES ALL s ON DATA PARTITION klauzulom koja specificira particiju tablice podržava sljedeće funkcije:

- REORG TABLE izvodi klasičnu reorganizaciju tablice na specifičnim particijama podataka, dok drugim particijama podataka tablice omogućava mogućnost potpunog pristupa za operacije čitanja i pisanja kada na tablici nema neparticioniranih indeksa (osim sistemski generiranih indeksa XML staze). Podržani načini pristupa na particiji koja se reorganizira su ALLOW NO ACCESS i ALLOW READ ACCESS. Kada nema neparticioniranih indeksa na tablici (osim sistemski generiranih indeksa XML staze), način ALLOW NO ACCESS je default i jedini podržani način pristupa za cijelu tablicu.
- REORG INDEXES ALL izvodi reorganizaciju indeksa na specficiranoj particiji podataka, istovremeno omogućavajući puni pristup čitanja i pisanja na preostalim particijama podataka tablice. Podržani su svi načini pristupa.

Možete izdati naredbe REORG TABLE i naredbe REORG INDEXES ALL na tablici particioniranih podataka za istovremenu reorganizaciju različitih particija podataka ili particioniranih indeksa na particiji. Kod istovremene reorganizacije particija podataka ili particioniranih indeksa na particiji, korisnici mogu pristupiti neutjecanim particijama, ali ne mogu pristupiti utjecanim particijama. Svi sljedeći kriteriji moraju biti ispunjeni za izdavanje REORG naredbi koje djeluju istovremeno na istoj tablici:

- Svaka REORG naredba mora specificirati različitu particiju pomoću klauzule ON DATA PARTITION.
- Svaka REORG naredba mora koristiti način ALLOW NO ACCESS da se ograniči pristup particijama podataka.
- Particionirana tablica mora imati particionirane indekse samo ako se izdaju REORG TABLE tablice. Na tablici ne mogu biti definirani neparticionirani indeksi (osim sistemski generiranih indeksa XML staze).

db2Reorg API također podržava reorganizaciju particije podataka ili njenih particioniranih indeksa.

Srodni koncepti

"Reorganizacija tablica" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"Reorganizacija indeksa" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

"REORG INDEXES/TABLE " u Upute za naredbe

FP1: poboljšano je premještanje baza podataka koristeći naredbu `db2relocatedb`

Počevši od Paketa popravaka 1, možete specificirati dodatne ključne riječi u konfiguracijskoj datoteci naredbe `db2relocatedb` koje pojednostavljuju premještanje baze podataka kada su korištene staze različite.

Konfiguracijska datoteka `db2relocatedb` može sadržavati nove vrijednosti za konfiguracijski parametar baze podataka **`mirrorlogpath`**, **`failarchivepath`**, **`logarchmeth1`**, **`logarchmeth2`** i **`overflowlogpath`**. Kada izvedete naredbu `db2relocatedb`, konfiguracijski parametri premještene baze podataka se ažuriraju s vrijednostima specificiranim u konfiguracijskoj datoteci. Ako ne specificirate niti jednu od novih riječi, premještena baza podataka zadržava originalne vrijednosti parametara.

Srodne reference

"`db2relocatedb` - Premještanje baze podataka " u Vodič i upute za pomoćne programe premještanja podataka

Poglavlje 4. pureXML poboljšanja

Verzija 9.7 se nadograđuje na pureXML podršku, prvi put uvedenu u Verziji 9.1 i poboljšava hibridni poslužitelj relacija i XML podataka kako bi učinio vašu obradu XML podataka još fleksibilnijom, bržom i pouzdanijom. Ova poboljšanja pružaju nove prilike za postavljanje i analizu XML podataka u spremištima podataka.

U Verzija 9.7, XML podaci su podržani u sljedećim tipovima tablica, objekata i okolina:

- Particionirane tablice (pogledajte “Particionirane tablice podržavaju XML podatke” na stranici 20)
- Višedimenzionalne klastering (MDC) tablice (pogledajte “MDC tablice podržavaju XML stupce” na stranici 21)
- Deklarirane privremene tablice (pogledajte “Deklarirane privremene tablice podržavaju XML stupce” na stranici 21)
- Korisnički definirane funkcije (pogledajte “Umetnute SQL funkcije podržavaju tip podataka XML” na stranici 22)
- Okoline particionirane baze podataka (pogledajte “Okoline particioniranih baza podataka podržavaju funkciju pureXML” na stranici 23)

Sljedeća preostala poboljšanja proširuju pureXML podršku:

- Indeksi na XML podacima u particioniranoj tablici mogu biti particionirani (pogledajte “Particionirani indeksi na particioniranim tablicama poboljšavaju izvedbu” na stranici 54).
- DESCRIBE naredba daje informacije o sistemski generiranim XML indeksima (pogledajte “Naredba DESCRIBE pruža dodatne informacije o indeksima” na stranici 16).
- ALTER TABLE izraz podržava REORG preporučene operacije koje sadrže XML podatke (pogledajte “Izraz ALTER TABLE podržava REORG-preporučene operacije koje sadrže XML podatke” na stranici 24).
- Spuštanje predikata je dostupno za SQL/XML i XQuery izraze (pogledajte “Spuštanje predikata je raspoloživo za SQL/XML i XQuery izraze” na stranici 24).
- XML rastavljanje i provjera valjanosti mogu vratiti detaljnije poruke (pogledajte “XML rastavljanje i provjera valjanosti mogu vratiti detaljnije poruke” na stranici 24.)
- Nove funkcije prikazuju osnovne informacije o memoriji reda tablice za ulazne XML dokumente (pogledajte “Mali LOB-ovi mogu biti spremljeni u redove tablice i komprimirani” na stranici 57).
- Četiri nove XQuery funkcije vraćaju trenutne vrijednosti datuma i vremena (pogledajte “FP1: XQuery funkcije pojednostavljaju dohvat vrijednosti datuma i vremena za lokalne vremenske zone” na stranici 28).

pureXML performanse su poboljšane kako slijedi:

- Višestruki XML dokumenti u stupcu se mogu rastaviti u isto vrijeme (pogledajte “Višestruki XML dokumenti u stupcu mogu se istovremeno rastavljati” na stranici 25).
- Optimizacijski profili podržavaju upute za XML podatke (pogledajte “Optimizacijski profili podržavaju upute za XML podatke” na stranici 25).
- Pristup za pisanje je podržan kod kreiranja ili reorganiziranja indeksa na XML podacima (pogledajte “Pristup za pisanje je podržan tijekom kreiranja ili reorganiziranja indeksa na XML podacima” na stranici 27).
- Skuplja se statistika o distribuciji za indekse na XML podacima. (pogledajte “FP1: Skupljena je statistika distribucije za XML stupce” na stranici 28).

Možete koristiti drugo poboljšanje za komprimiranje XML podataka. Za više informacija, pogledajte “XML podaci pohranjeni u XML objektu za pohranu tablica mogu biti komprimirani” na stranici 5.

Možete koristiti nove uzorke programa kako bi učili o pureXML poboljšanjima.

Srodni koncepti

“pureXML pregled -- DB2 kao XML baza podataka” u pureXML vodič

“pureXML priručnik” u pureXML vodič

“Pregled XML ulaza i izlaza” u pureXML vodič

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

Particionirane tablice podržavaju XML podatke

Počevši od DB2 Verzija 9.7, particionirane tablice mogu uključivati XML podatke i imati koristi od jednostavnog roll-ina i roll-outa podataka danih od funkcionalnosti particioniranja tablice. Osim upita preko relacijskih podataka, upiti preko XML podataka mogu također imati korist od prednosti izvedbe eliminacije particije.

Particionirane tablice koriste shemu organizacije podataka u kojoj su podaci tablice podijeljeni među više objekata za pohranu, nazvanih ključni stupci podataka tablice. Particionirana tablica pojednostavljuje upadanje i ispadanje podataka tablice.

Možete koristiti particionirane tablice s mogućnostima pureXML-a kako slijedi:

- Možete kreirati particionirane tablice s jednim ili više XML stupaca koristeći izraz CREATE TABLE.
- Možete dodati XML stupac postojećoj particioniranoj tablici koristeći izraz ALTER TABLE s klauzulom ADD COLUMN.
- Možete modificirati particioniranu tablicu koja sadrži XML podatke koristeći izraz ALTER TABLE s klauzulama ADD PARTITION, ATTACH PARTITION i DETACH PARTITION.
- Možete smjestiti svaku particiju podataka i njezine pripadajuće XML objekte za pohranu (XDA) u isti ili različite prostore tablice.
- Možete smjestiti svaki neparticionirani indeks preko XML podataka u drugi prostor tablice i preurediti svaki indeks posebno.
- Učinkovitim planiranjem pohrane možete pojedinačno napraviti sigurnosnu kopiju bilo kojih particioniranih podataka ili neparticioniranih indeksa, sigurnosnim kopiranjem prostora tablice.

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti ova svojstva.

Bilješka: Ne možete koristiti XML-tip stupaca kao stupce ključa tabličnog particioniranja.

Srodni koncepti

"Particionirane tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Logički i fizički indeksi na XML podacima" u pureXML vodič

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

Srodni zadaci

"Migracija postojećih tablica i pogleda u particionirane tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

Srodne reference

"Ograničenja za pureXML komponentu" u pureXML vodič

MDC tablice podržavaju XML stupce

Tablice višedimenzionalnih klastera (MDC) sada mogu biti kreirane s XML stupcima i XML stupci sada mogu biti dodani MDC tablicama.

MDC omogućava metodu za razredovanje podataka u tablice duž višestrukih dimenzija. MDC tablice mogu značajno poboljšati izvedbu upita i smanjiti opterećenje operacija održavanja podataka kao što su reorganizacija podataka, umetanje podataka i brisanje podataka.

Sada možete kreirati MDC tablice koje sadrže jedan ili više XML stupaca, dodavati XML stupce MDC tablicama korištenjem klauzule ADD COLUMN izraza ALTER TABLE, te kreirati indekse preko XML podataka u MDC tablicama. Upiti mogu koristiti oba indeksa na XML podacima i MDC indekse za poboljšanje izvedbe.

Ne možete navesti XML stupac kao dimenziju u klauzuli ORGANIZE BY izraza CREATE TABLE.

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti neka od ovih svojstava.

Primjer

U sljedećem primjeru kreira se MDC tablica zvana CUST_INFO. MDC tablica sadrži stupac tipa XML i koristi stupce REGION, AGE i INCOME kao dimenzije:

```
CREATE TABLE cust_info(id BIGINT, period INT, regija VARCHAR(10), prihod DECIMAL(10,2), povijest XML)
  ORGANIZE BY (regija, period, prihod);
```

Srodni koncepti

"Višedimenzionalne klastering tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Upravljanje tablicama i indeksima za MDC tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"pureXML pregled -- DB2 kao XML baza podataka" u pureXML vodič

"Ograničenja za indekse na XML podacima" u pureXML vodič

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

Srodne reference

"Ograničenja za pureXML komponentu" u pureXML vodič

Deklarirane privremene tablice podržavaju XML stupce

U DB2 Verziji 9.7, deklarirane privremene tablice mogu sadržavati samo XML stupce.

Prije DB2 Verzije 9.7, niste mogli pohraniti XML podatke u deklarirane privremene tablice, tako da su aplikacije morale raditi bez XML podataka u deklariranim privremenim tablicama ili su morale koristiti uobičajene tablice.

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti ovo svojstvo.

Sljedeća funkcionalnost nije podržana za deklarirane privremene tablice, bilo s XML podacima ili relacijskim podacima:

- Preraspodjela podataka
- Particioniranje tablice
- Višedimenzionalni klasteri

Dodatno, ne možete činiti sljedeće s deklariranim privremenim tablicama, bilo s XML podacima ili relacijskim podacima:

- Navesti deklariranu privremenu tablicu u izrazu ALTER, COMMENT, GRANT, LOCK, RENAME ili REVOKE.
- Referencirati deklariranu privremenu tablicu u izrazu CREATE ALIAS, CREATE FUNCTION (SQL skalar, tablica ili red), CREATE TRIGGER ili CREATE VIEW.
- Navesti deklarirane privremene tablice u referentnim ograničenjima.
- Koristite naredbu LOAD ili IMPORT za dodavanje podataka u deklarirane privremene tablice.
- Koristite naredbu REORG za preuređivanje podataka ili indeksa deklariranih privremenih tablica.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

“Upotreba deklariranih privremenih tablica s XML podacima” u pureXML vodič

Srodne reference

“DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE ” u SQL Upute, svezak 2

Umetnute SQL funkcije podržavaju tip podataka XML

Tip podataka XML je sada podržan za umetnute SQL funkcije koje kreirate korištenjem izraza CREATE FUNCTION (SQL skalar, tablica ili red) ili izraza CREATE FUNCTION (s izvorom ili predložak).

Koristite izraz CREATE FUNCTION (SQL skalar, tablica ili red) za definiranje korisnički definirane SQL funkcije skalara, tablice ili reda, a izraz CREATE FUNCTION (s izvorom ili predložak) za registriranje korisnički definiranih funkcija na korisnički definiranoj SQL skalarnoj funkciji.

Korisnički definirana funkcija kreirana izrazom CREATE FUNCTION (SQL skalar, tablica ili red) može koristiti ulazne, izlazne ili ulazno-izlazne parametre XML tipa. Možete koristiti XML varijable u SQL izrazima na isti način kao i varijable bilo kojeg drugog tipa podataka. Na primjer, u korisnički definiranoj funkciji možete predati varijable tipa podataka XML kao parametre izrazima XQuery u predikatu XMLEXISTS ili funkciji poput XMLQUERY ili XMLTABLE.

U korisnički definiranoj funkciji kreiranoj izrazom CREATE FUNCTION (s izvorom ili predložak) koja doziva korisnički definiranu SQL skalarnu funkciju kao izvornu funkciju, možete koristiti ulazne, izlazne ili ulazno-izlazne parametre XML tipa.

XML vrijednosti se dodjeljuju pozivanjem iz korisnički definirane funkcije.

Parametri i varijable XML tipa podataka nisu podržane u prevedenim SQL funkcijama.

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti neka od ovih svojstava.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

“Inline SQL funkcije i kompilirane SQL funkcije” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

“XML podaci se predaju s referencom u SQL spremljenim procedurama” na stranici 187

Srodne reference

“CREATE FUNCTION (SQL skalar, tablica ili red) ” u SQL Upute, svezak 2

“CREATE FUNCTION (izvorna ili predložak) ” u SQL Upute, svezak 2

Okoline particioniranih baza podataka podržavaju funkciju pureXML

U okolinama particioniranih baza podataka, tablice koje sadržavaju XML stupce mogu se pohraniti u više-particijskim bazama podataka. Počevši od Verzije 9.7, XML podaci u ovim okolinama mogu biti upravljani i korištenjem svojstva DB2 pureXML.

Funkcija pureXML dozvoljava pohranjivanje, upite i upravljanje sintaksno ispravnim XML dokumentima u stupcima tablice koji imaju tip podataka XML koji utječe na DB2 funkcionalnost poslužitelja podataka i da postavi nove poslovne aplikacije.

Okoline particioniranih baza podataka dozvoljavaju distribuiranje tablica preko više-particijskih baza podataka da bi se koristila snaga višestrukih procesora na višestrukim strojevima za poboljšanje izvedbe upita.

U DB2 Verziji 9.7, funkcija pureXML se podržava u okolinama particioniranih baza podataka. S obje funkcije, usko integrirane, pureXML korisnici mogu distribuirati XML podatke preko višestrukih particija baza podataka i paralelno izvoditi XML upite za postizanje bolje izvedbe, dok korisnici okolina particioniranih baza podataka mogu postaviti pureXML za nove poslovne aplikacije.

Možete koristiti sljedeću funkcionalnost pureXML u okolinama particioniranih baza podataka:

- Kreirajte tablicu koja koristi ključ raspodjele i sadrži XML stupce spajanjem na bilo koju particiju baze podataka.
- Kreirajte indekse XML vrijednosti spajanjem na bilo koju particiju.
- Registrirajte, dodajte, dovršite, promijenite i ispustite XML shemu, DTD ili vanjski entitet kao objekt spremišta XML sheme (XSR) spajanjem na bilo koju particiju. Koristiti registrirane i dovršene XSR objekte za provjeru valjanosti ili rastavljanje XML dokumenata, čak i kad se XSR objekti XML dokumenti nalaze u različitim particijama.
- Koristiti funkcije SQL-a i SQL/XML-a za upit, umetanje, ažuriranje, brisanje ili objavljivanje XML podataka. Operacije podacima se izvode paralelno koliko je god to moguće, na temelju particioniranja XML podataka.
- Koristiti postojeće XML ograničenje i podršku za okidač.
- Koristiti XQuery programski jezik za postavljanje upita na podatke smještene u višestrukim particijama.
- Paralelno učitavanje velikih svezaka XML podataka u tablice koje su razdijeljene kroz particije baze podataka.
- Koristite naredbu LOAD s modifikatorom tipa podataka ANYORDER pri učitavanju XML podataka u XML stupac. ANYORDER je podržan i u okolini baze podataka s jednom particijom.
- Izdajte naredbu RUNSTATS nasuprot tablice s XML stupcima spajanjem na bilo koju particiju.
- Koristiti funkcionalnost pretvaranja XQuery-a

- Umetnuto spremite XML podatke u redove osnovne tablice umjesto u zadani objekt za pohranu XML-a.
- Koristite Visual Explain alat za identifikaciju nove vrste operatora reda čekanja tablice (XTQ) koji je prikazan za plan pristupa generiran za XQuery u particioniranoj bazi podataka.

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti neka od ovih svojstava.

Srodni koncepti

"Okoline particionirane baze podataka" u Vodič za particioniranje i klastering

"pureXML pregled -- DB2 kao XML baza podataka" u pureXML vodič

"Spremište XML shema" u pureXML vodič

"Funkcije SQL/XML objavljivanja za izgradnju XML vrijednosti" u pureXML vodič

"Učitavanje XML podataka" u pureXML vodič

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

"Uvod u XQuery" u Upute za XQuery

Srodne reference

"CREATE INDEX " u pureXML vodič

"RUNSTATS " u Upute za naredbe

"Ograničenja za pureXML komponentu" u pureXML vodič

Izraz ALTER TABLE podržava REORG-preporučene operacije koje sadrže XML podatke

Prije DB2 Verzije 9.7, REORG-preporučena operacija nije mogla biti navedena u izrazu ALTER TABLE za tablice koje sadrže stupce XML tipa podataka. Ovo je ograničenje uklonjeno.

Pomoću naredbe ALTER TABLE, možete navesti bilo koju REORG-preporučenu operaciju za bilo koju tablicu koja sadrži stupce XML tipa. Međutim, operacija koja ispušta XML stupce mora ispustiti sve XML stupce tablice u jednostrukom izrazu ALTER TABLE.

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

Spuštanje predikata je raspoloživo za SQL/XML i XQuery izraze

DB2 optimizator koristi tehniku optimizacije upita spuštanjem predikata koja omogućava rano filtriranje podataka i bolju potencijalnu upotrebu indeksa. Počevši u Verziji 9.7, prevodilac spušta predikate (za filtere i XPath izvratke) u XQuery blokove upita. Ova tehnika je slična tehnici optimiziranja spuštanjem predikata za SQL izraze.

Srodni koncepti

"Primjer ponovnog pisanja kompilatora: Guranje predikata za kombinirane SQL/XQuery izraze" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

XML rastavljanje i provjera valjanosti mogu vratiti detaljnije poruke

Verzija 9.7 sadrži spremljenu proceduru XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS, koja vraća detaljne poruke o grešci za vrijeme XML rastavljanja i provjere valjanosti.

Spremljena procedura XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS poboljšava upravljanje greškama kako slijedi:

- Može istodobno prijaviti višestruke greške.

- Označava lokaciju greške u dokumentu na dva načina: kao broj stupca ili linije i kao XPath.
- Pruža originalnu XML4C grešku zajedno s DB2 SQLCODE-om i uzročnim kodom.
- Vraća sve informacije u XML formatu.

Možete osigurati shemu XML-a koja se koristi za provjeru valjanosti na sljedeći način:

- Preko imena registriranog u spremištu sheme XML-a (XSR)
- Preko sheme URL-a
- Implicitno, preko samog dokumenta XML-a

Spremljena procedura XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS bila je predstavljena u DB2 Verziji 9.5 Paket popravaka 3.

Srodni koncepti

"Prikaz detalja grešaka XML rastavljanja i provjere valjanosti" u pureXML vodič

Srodne reference

"Definicija ErrorLog XML sheme za podršku poboljšanje poruke o greški" u pureXML vodič

"XSR_GET_PARSING_DIAGNOSTICS spremljena procedura" u pureXML vodič

Višestruki XML dokumenti u stupcu mogu se istovremeno rastavljati

Možete koristiti novu CLP naredbu DECOMPOSE XML DOCUMENTS za rastavljanje višestrukih XML dokumenata pohranjenih u binarnom ili XML stupcu. Naredba pohranjuje podatke iz XML dokumenata u stupce jedne ili više relacijskih tablica, temeljeno na primjedbama navedenim u registriranoj naznačenoj XML shemi.

Rastavljanje označene XML sheme je način kako pohraniti dijelove XML dokumenata u stupce jedne ili više tablica. Ovaj tip rastavljanja razbija XML dokument za pohranjivanje u tablice na temelju napomena navedenih u registriranoj naznačenoj XML shemi. Pogledajte odgovarajuće linkove za informacije o rastavljanju naznačene XML sheme.

Možete koristiti odgovarajuće spremljene procedure XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY za rastavljanje jednog ili više XML dokumenata pohranjenih u binarnim ili XML stupcima.

Nova CLP naredba i procedura su proširenja svojstva rastavljanja DB2 naznačene XML sheme koje rastavlja pojedinačni XML dokument.

Srodni koncepti

"Objašnjeno rastavljanje XML sheme" u pureXML vodič

Srodne reference

"XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY spremljena procedura za rastavljanje zabilježene sheme" u pureXML vodič

"DECOMPOSE XML DOCUMENTS " u Upute za naredbe

Optimizacijski profili podržavaju upute za XML podatke

Možete dodati optimizacijske upute optimizacijskim profilima radi maksimalizacije performanse upita korištenih u aplikacijama baze podataka. Verzija 9.7 podržava nove optimizacijske upute specifične za XML, kao i upotrebu postojećih optimizacijskih uputa za utjecanje na planove pristupa upita nasuprot XML podacima.

Za upite koji pristupaju XML podacima ili koji koriste indekse nad XML podacima, možete izabrati sljedeće vrste optimizacije u optimizacijskim uputama:

- Kontrola premještanja XML podataka između particija u okolini particionirane baze podataka korištenjem općenitog elementa zahtjeva DPFXMLMOVEMENT.
- Kontrola redoslijeda spajanja za spojeve na XML tipovima podataka u optimizacijskim uputama planiranja postavljanjem atributa FIRST="TRUE" u elementima zahtjeva za pristupom ili korištenjem elemenata zahtjeva za spajanjem.
- Kontrola upotrebe indeksa nad XML podacima korištenjem jedne od sljedećih opcija:
 - Korištenje XISCAN elementa zahtjeva za pristupom za traženje od optimizatora da izabere pregled pojedinačnog XML indeksa za pristup tablici.
 - Korištenje XANDOR elementa zahtjeva za pristupom za traženje od optimizatora da izabere višestruke preglede XANDORed i XML indeksa za pristup tablici.
 - Korištenje IXAND elementa zahtjeva za pristup s vrijednosti atributa TYPE postavljenom na XMLINDEX za traženje od optimizatora da izabere višestruke preglede relacija i XML indeksa.
 - Korištenje ACCESS elementa zahtjeva za pristupom i navođenje atributa TYPE="XMLINDEX" za traženje od optimizatora da upotrijebi analizu temeljenu na troškovima za izbor bilo koje raspoložive tehnike pristupa XML indeksa za pristup tablici.
 - Korištenje ACCESS elementa zahtjeva za pristupom i navođenje atributa TYPE="XMLINDEX" i ALLINDEXES="TRUE" za traženje od optimizatora da upotrijebi sve primjenjive relacijske indekse i indekse nad XML podacima za pristup navedenoj tablici, bez obzira na trošak.
 - Korištenje IXAND elementa zahtjeva za pristupom i navođenje atributa TYPE="XMLINDEX" i ALLINDEXES="TRUE" za traženje od optimizatora da upotrijebi sve primjenjive relacijske indekse i indekse nad XML podacima u IXAND planu za pristup navedenoj tablici, bez obzira na trošak.

Srodni koncepti

"Zahtjevi za pristup do indeks ANDing" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"DPFXMLMOVEMENT zahtjevi" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"Zahtjevi za pristup pretraživanju XML indeksa" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"XML indeks ANDing i ORing zahtjevi za pristup" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"Upotreba uputa za optimizaciju s XML podacima i XQuery izrazima" u pureXML vodič

"Primjeri uputa za optimizaciju s XML podacima" u pureXML vodič

XML podaci pohranjeni u XML objektu za pohranu tablica mogu biti komprimirani

XML podaci u XML objektu pohrane tablice su sada prihvatljivi za komprimiranje reda podataka. U prethodnim izdanjima, samo su podaci reda tablice u objektu tablice bili prihvatljivi za komprimiranje. Komprimiranje reda podataka čuva prostor diska.

XML podaci u XML objektu pohrane tablice su prihvatljivi za komprimiranje reda podataka ako kreirate XML stupce u tablici u Verziji 9.7 i ako omogućite tablicu za komprimiranje reda podataka. Da bi omogućili tablicu za komprimiranje reda podataka, koristite opciju COMPRESS YES izraza ALTER TABLE ili CREATE TABLE.

Naredbe LOAD, REORG i REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP, te izraz INSERT podržavaju komprimiranje podataka u XML objekt pohrane tablice. Kada se podaci u XML objektu pohrane komprimiraju, kreira se rječnik komprimiranja za podatke i sprema

se u XML objekt pohrane. Sljedeća tablica pokazuje učinak svake naredbe i izraza INSERT na rječnik komprimiranja.

Tablica 4. Učinci naredbi i izraza INSERT na rječnik komprimiranja XML objekta pohrane

Ime direktive	Parametri	Učinak na rječnik komprimiranja
LOAD naredba	REPLACE i RESETDICTIONARY	Kreira novi rječnik komprimiranja čak i ako već postoji
	REPLACE i KEEPDICTIONARY	Održava rječnik komprimiranja ako on postoji; inače, kreira novi rječnik komprimiranja
	INSERT	Kreira rječnik komprimiranja ¹
REORG naredba	RESETDICTIONARY i LONGLOBDATA	Kreira novi rječnik komprimiranja čak i ako već postoji
	KEEPDICTIONARY i LONGLOBDATA	Održava rječnik komprimiranja ako on postoji; inače, kreira novi rječnik komprimiranja ¹
Izraz INSERT		Kreira rječnik komprimiranja ¹
Naredba REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP		Kreira rječnik komprimiranja ¹

Bilješka: ¹Kreiranje rječnika komprimiranja se događa ukoliko ima dovoljno XML podataka u XML objektu pohrane tablice.

Komprimiranje podataka u XML objektu pohrane tablice nije podržano ako tablica sadrži XML stupce iz DB2 Verzije 9.5 ili ranije. Za DB2 Verziju 9.5 ili raniju, XML stupci koriste format XML sloga tip-1. Ako omogućite takvu tablicu za komprimiranje reda podataka, komprimiraju se samo podaci reda tablice u objektu tablice. Da bi učinili podatke u XML objektu pohrane tablice prihvatljivim za komprimiranje, koristite spremljenu proceduru ADMIN_MOVE_TABLE za premještanje tablice i tada omogućite komprimiranje reda podataka.

Srodni koncepti

"Komprimiranje kreiranja rječnika" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"Komprimiranje reda" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

"CREATE TABLE " u SQL Upute, svezak 2

Pristup za pisanje je podržan tijekom kreiranja ili reorganiziranja indeksa na XML podacima

Transakcije sada mogu umetati, ažurirati i brisati podatke iz tablice tijekom kreiranja ili reorganiziranja indeksa na XML podacima u tablici kada je tablica neparticionirana ili particionirana.

Zato što transakcije koje umeću, ažuriraju ili brišu podatke iz tablice više ne moraju čekati da kreiranje ili reorganiziranje indeksa na toj tablici završi, propusnost za istodobne transakcije je veća i vrijeme odgovora za istodobne transakcije je brže.

U Verziji 9.7, sljedeće operacije indeksiranja podržavaju istodoban pristup za čitanje i pisanje u tablici:

- Za neparticioniranu tablicu:
 - Korištenje izraza CREATE INDEX na XML stupcu
 - Korištenje naredbe REORG INDEXES ALL FOR TABLE s opcijom ALLOW WRITE ACCESS na tablici s jednim ili više XML stupaca
- Za particioniranu tablicu:
 - Korištenje izraza CREATE INDEX za kreiranje neparticioniranog indeksa nad XML podacima
 - Korištenje naredbe REORG INDEX s opcijom ALLOW WRITE ACCESS na neparticioniranom indeksu nad XML podacima

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti ovo svojstvo.

Srodni koncepti

"Indeksiranje XML podataka" u pureXML vodič

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

Srodne reference

"CREATE INDEX " u pureXML vodič

"REORG INDEXES/TABLE " u Upute za naredbe

FP1: XQuery funkcije pojednostavljaju dohvat vrijednosti datuma i vremena za lokalne vremenske zone

četiri nove XQuery funkcije vraćaju trenutne vrijednosti datuma i vremena koristeći lokalnu vremensku zonu DB2 sistema baze podataka.

Funkcije su db2-fn:current-local-time(), db2-fn:current-local-date(), db2-fn:current-local-dateTime() i db2-fn:local-timezone(). One se razlikuju od fn:current-time(), fn:current-date() i fn:current-dateTime(), koje vraćaju vrijednosti datuma i vremena u implicitnoj vremenskoj zoni Koordiniranog univerzalnog vremena (UTC) i uključuju komponentu vremenske zone u vraćenoj vrijednosti.

Npr., ako je funkcija fn:current-time() dozvana 20. studenog 2009. u 13:00 na DB2 sistemu baze podataka u Torontu (timezone -PT5H), vraćena vrijednost može biti 18:00:50.282691Z, dok bi funkcija db2-fn:current-local-time() vratila vrijednost 13:00:50.282691.

Srodne reference

"Funkcija trenutno lokalno vrijeme" u Upute za XQuery

"Funkcija trenutni lokalni datum" u Upute za XQuery

"Funkcija trenutni lokalni datum-vrijeme" u Upute za XQuery

"Funkcija trenutna vremenska zona" u Upute za XQuery

FP1: Skupljena je statistika distribucije za XML stupce

Počevši od DB2 Verzija 9.7 Paketa popravaka 1, statistika distribucije može biti skupljena za XML stupce radi podrške bržih upita nad podacima u XML stupcima. Statistika distribucije se skuplja za indekse nad XML podacima tipa VARCHAR, DOUBLE, TIMESTAMP i DATE.

Za DB2 V9.7 Paket popravaka 1 i kasnija izdanja, moguće je skupljanje statistike distribucije na XML stupcima.

- Statistika distribucije se skuplja za indekse nad XML podacima tipa VARCHAR, DOUBLE, TIMESTAMP i DATE. XML statistika distribucije se ne skuplja za indekse nad XML podacima tipa VARCHAR HASHED.
- Statistika distribucije se skuplja za svaki indeks nad XML podacima specificiranim u XML stupcu.
- XML statistika distribucije se skuplja kada se izvode automatske RUNSTATS operacije tablice.

Da skupite statistiku distribucije na XML stupcu koristeći RUNSTATS pomoćni program, moraju biti skupljene i statistike distribucije i statistike tablice. Statistike tablice moraju biti skupljene da bi bile skupljene statistike distribucije, jer se statistika XML distribucije pohranjuje sa statistikom tablice. Kao default, RUNSTATS pomoćni program skuplja maksimalno 250 kvantila za statistiku distribucije za svaki indeks nad XML podacima. Maksimalni broj kvantila za stupac može biti specificiran kod izvođenja RUNSTATS pomoćnog programa.

Sljedeća lista opisuje situacije u kojima statistike XML distribucije nisu kreirane ili skupljene:

- Statistika XML distribucije se ne kreira kod punjenja podataka pomoću opcije STATISTICS.
- Statistika XML distribucije se ne skuplja za particionirane indekse nad XML podacima definiranim na particioniranoj tablici podataka.
- Statistika XML distribucije se ne skuplja prilikom skupljanja samo statistike indeksa ili skupljanja statistike indeksa za vrijeme kreiranja indeksa.

Srodni koncepti

"Statistika kataloga" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"Upute za skupljanje i ažuriranje statistika" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodni zadaci

"Skupljanje distribucijskih statistika za specifične stupce" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

"RUNSTATS " u Upute za naredbe

Poglavlje 5. Poboljšanja nadziranja

Verzija 9.7 uključuje brojna poboljšanja koja čine nadziranje DB2 okolina opsežnijim i s većom granularnosti kontrole.

DB2 Verzija 9.7 ubrzava rješavanje problema kroz novo nadziranje točke u vremenu i događaja. Sada možete bolje razumjeti što se događa unutar vašeg DB2 poslužitelja podataka korištenjem novih opsežnih informacija nadziranja oblikovanih da adresiraju uobičajene dijagnostičke probleme. Kako je novo nadziranje i efikasnije, ova nova razina razumijevanja nema veliki utjecaj na performansu.

Verzija 9.7 uključuje novu infrastrukturu nadziranja kojoj možete pristupiti kroz nove funkcije tablice i nove monitore događaja. Ova infrastruktura je superiorna alternativa postojećem nadziranju sistema, monitorima događaja, naredbama brze snimke i SQL sučeljima brze snimke. Ova infrastruktura pruža sljedeće pogodnosti:

- Nova monitoring sučelja su dostupna kroz SQL (pogledajte “Nova sučelja relacijskog nadziranja su lagana i dostupna SQL-u” na stranici 32)
- Nova sučelja relacijskog monitoringa za zaključavanje događaja (pogledajte “FP1: Nova relacijska sučelja monitoringa za događaje zaključavanja” na stranici 33)
- Visoka granularnost kontrole informacija koje treba skupljati (pogledajte “Novi elementi monitora i konfiguracijski parametri baze podataka osiguravaju granularnije nadziranje” na stranici 33)
- Mogućnost nadgledanja i statičkih i dinamičkih SQL izraza spremljenih u predmemoriji paketa (pogledajte “Novo relacijsko sučelje za nadziranje dinamičkih i statičkih SQL izraza u predmemoriji paketa” na stranici 35)
- Monitor događaja predmemorije paketa za dohvat informacija o ulazima dinamičkih i statičkih SQL izraza nakon što su ispražnjeni iz predmemorije paketa baze podataka (pogledajte “FP1: Novi monitor događaja za dinamičke i statičke SQL izraze u predmemoriji paketa” na stranici 40)
- Novi monitori događaja zaključavanja za jednostavnije određivanje problema potpunog zastoja, timouta zaključavanja i čekanja na zaključavanja (pogledajte “Poboljšano je izvještavanje o događajima zaključavanja” na stranici 38)
- Poboljšano nadgledanje transakcija jedinice posla i ukupne CPU upotrebe (pogledajte “Novi monitor događaja jedinice rada podržava transakcijsko nadziranje” na stranici 35)
- Podaci o zadnjem korištenju objekta mogu sada biti korišteni kao pomoć u upravljanju objektima (pogledajte “FP1: Zadnji referencirani datum je dostupan za tablice, particije tablica, indekse i pakete” na stranici 38)

Sljedeća poboljšanja monitoringa osiguravaju nove informacije o monitoringu za adresiranje problema s izvedbom i druge situacije:

- Opsežniji skup elemenata monitora koji označavaju gdje i kako upravitelj DB2 baze podataka provodi svoje vrijeme čekanja (pogledajte “Elementi monitora o provedenom vremenu su opsežniji” na stranici 36)
- Bolje izvještavanje o izrazima u predmemoriji paketa, uključujući statičke i dinamičke izraze (pogledajte “Nova sučelja relacijskog nadziranja su lagana i dostupna SQL-u” na stranici 32)
- Dohvat informacija o unosima izraza u predmemoriju nakon što su ispražnjeni iz predmemorije paketa baze podataka (pogledajte “FP1: Novi monitor događaja za dinamičke i statičke SQL izraze u predmemoriji paketa” na stranici 40)

- Skupljanje detalja odjeljka za događaje SQL aktivnosti (pogledajte “Odlomak za SQL izraze uhvaćene monitorom događaja aktivnosti sada može biti skupljen” na stranici 39)
- Funkcionalnosti objašnjenja sekcije hvata informacije za objašnjenje izraza koristeći samo sadržaje sekcije u vrijeme izvođenja (pogledajte “FP1: Moguće je objašnjenje izraza iz sekcije u vrijeme izvođenja” na stranici 39)
- Svojstvo objašnjenja je poboljšano stvarnim vrijednostima kardinalnosti operatora (pogledajte “FP1: Poboljšano je objašnjenje sa stvarnim vrijednostima kardinalnosti operatera” na stranici 40)
- Mogu se generirati informacije o napredovanju za RUNSTATS naredbu, reorganizaciju tablice i indeksa, kao i dodatne informacije o monitoringu sistema (pogledajte “Mogu se generirati dodatne informacije za praćenje sistema” na stranici 41)
- Monitoring funkcije tablice se mogu pogledati koristeći administrativne poglede (pogledajte “FP1: Moguće je gledanje informacija o monitoringu funkcije tablice korištenjem administrativnih pogleda” na stranici 42)
- Funkcije tablice za formatiranje informacija monitoringa bazirano na redovima (pogledajte “FP1: Dostupne su funkcije tablice za formatiranje informacija praćenja bazirano na redovima” na stranici 43)

Nova sučelja relacijskog nadziranja su lagana i dostupna SQL-u

DB2 Verzija 9.7 pruža nova sučelja relacijskog nadziranja kojima SQL može direktno pristupiti, rezultirajući poboljšanim izvješćivanjem i nadziranjem sistema baze podataka, objekata podataka i predmemorije paketa kako bi vam pomogla u brzom identificiranju pitanja koja bi mogla uzrokovati probleme.

Nova sučelja prijavljuju elemente monitora koji daju informacije o radu koji je sistem obavio, objektima podataka poput tablica, indeksa, spremišta međuspremnika, prostora tablica i spremnika, te SQL unosima u predmemoriji paketa. Nova sučelja, baš kao i funkcije tablice upravljanja radnim opterećenjem (WLM) kreirane za DB2 Verziju 9.5, su efikasnija i imaju manji utjecaj na sistem nego postojeća sučelja sistemskog monitora i brze snimke.

Informacijama o nadziranju razine sistema, aktivnosti i objekta podatka se može pristupiti direktno preko SQL-a korištenjem sljedećih funkcija tablice:

Nivo sistema:

- MON_GET_CONNECTION
- MON_GET_CONNECTION_DETAILS
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS
- MON_GET_UNIT_OF_WORK
- MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS
- MON_GET_WORKLOAD
- MON_GET_WORKLOAD_DETAILS

Nivo aktivnosti

- MON_GET_ACTIVITY_DETAILS
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS (Dostupno počevši od DB2 Verzije 9.7 Paketa popravaka 1.)

Nivo objekta podataka

- MON_GET_BUFFERPOOL
- MON_GET_CONTAINER

- MON_GET_EXTENT_MOVEMENT_STATUS
- MON_GET_INDEX
- MON_GET_TABLE
- MON_GET_TABLESPACE

FP1: Nova relacijska sučelja monitoringa za događaje zaključavanja

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, MON_GET_APPL_LOCKWAITS, MON_GET_LOCKS i MON_FORMAT_LOCK_NAME relacijska sučelja monitoringa se mogu koristiti za skupljanje podataka događaja kao pomoć u brznoj identifikaciji pitanja zaključavanja koja mogu uzrokovati probleme.

Sučelja monitoringa su učinkovitija i imaju manji utjecaj na sistem od postojećih sučelja brze snimke. Ova nova sučelja prijavljuju elemente monitoringa koji se odnose na događaje zaključavanja. Za skupljanje informacija o zaključavanjima koristite sljedeće podprograme:

- MON_GET_APPL_LOCKWAITS
 - Vraća informacije o zaključavanjima čije stjecanje čekaju sve aplikacije na trenutno povezanoj bazi podataka.
- MON_GET_LOCKS
 - Vraća listu svih zaključavanja na trenutno povezanoj bazi podataka.
- MON_FORMAT_LOCK_NAME
 - Formatira interno ime zaključavanja i vraća detalje o zaključavanju u formatu baziranom na redovima. Svaki red čini par ključ-vrijednost koji pripada određenom zaključavanju.

Koristite sljedeći administrativni pogled za skupljanje informacija o čekanju zaključavanja:

- MON_LOCKWAITS
 - Vraća informacije o agentima koji rade umjesto aplikacija koje čekaju postizanje zaključavanja u trenutno povezanoj bazi podataka. To je koristan upit za identifikiranje problema zaključavanja.

Nova sučelja monitoringa koja se odnose na zaključavanje zamjenjuju sljedeće administrativne poglede i funkcije tablice koje se više ne koriste:

- SNAPLOCK administrativni pogled i SNAP_GET_LOCK funkcija tablice
- SNAPLOCKWAIT administrativni pogled i SNAP_GET_LOCKWAIT funkcija tablice
- LOCKS_HELD administrativni pogled
- LOCKWAITS administrativni pogled

Srodne reference

"MON_LOCKWAITS administrativni pogled - Dohvat metrika za aplikacije koje čekaju zaključavanja" u Administrativne rutine i pogledi

Novi elementi monitora i konfiguracijski parametri baze podataka osiguravaju granularnije nadziranje

DB2 Verzija 9.7 pruža nove elemente monitora koji vam omogućavaju izvođenje granularnijih nadziranja, bez korištenja preklopnika monitora ili sučelja brzih snimki. Kontrolu nadziranja širom baze podataka osiguravaju novi konfiguracijski parametri baze podataka.

S novim elementima i infrastrukturom monitora, možete koristiti SQL izraze da bi učinkovito skupili podatke monitora radi utvrđivanja rade li ispravno specifični aspekti sistema i pomoći pri dijagnosticiranju problema performansi, dok se izvrgavaju prihvatljivoj performansi koja

slijedi. S novim metodama pristupa, možete dobiti sve podatke bez korištenja sučelja brze snimke. Povećana granularnost nadziranja vam daje više kontrole nad procesom skupljanja podataka; skupite podatke koje želite iz izvora koji želite.

Informacije nadziranja se skupljaju o poslu izvedenom od strane vaših aplikacija i izvještavaju kroz sučelja funkcija tablice na sljedeće tri razine:

Razina sistema

Ovi elementi nadziranja sadrže detalje o radu koji se izvodi na sistemu . Točke pristupa elemenata monitora uključuju servisnu podklasu, definiciju radnog opterećenja, jedinicu rada i vezu.

Razina aktivnosti

Ovi elementi nadziranja sadržavaju detalje o aktivnostima koje se izvode na sistemu (određeni podskup posla koji se izvodi na sistemu). Možete koristiti ove elemente za razumijevanje ponašanja i performansa aktivnosti. Točke pristupa elemenata monitora uključuju pojedinačne aktivnosti i unose u predmemoriju paketa baze podataka.

Nivo objekta podataka

Ti elementi monitora pružaju detalje o radu koji se obrađuje sistemom baze podataka unutar specifičnih objekata baze podataka poput indeksa, tablica, spremišta međuspremnik, prostora tablica i spremnika i time vam omogućavaju brzu identifikaciju problema s određenim objektima podataka koji bi mogli uzrokovati probleme sistema. Točke pristupa elemenata monitora uključuju spremište međuspremnik, spremnik, indeks, tablicu i prostor tablice.

Za popis funkcija tablice u svakoj razini pogledajte “Nova sučelja relacijskog nadziranja su lagana i dostupna SQL-u” na stranici 32.

Dodano je osam novih konfiguracijskih parametara za kontrolu na razini cijele baze podataka nad zbirkom podataka nadziranja na razini sistema, aktivnosti i objekta podatka, te generiranje događaja u jedinici rada i monitorima događaja zaključavanja. Zadane postavke su namijenjene da pružaju minimalnu razinu skupljanja i generiranja događaja koja će biti omogućena za rad u svim DB2 radnim opterećenjima i servisnim klasama. Kontrola nadziranja može biti nadalje prilagođena modificiranjem definicija DB2 radnog opterećenja i servisnih klasa. Na primjer, mogli bi onemogućiti skupljanje metrike systemske razine za čitavu bazu podataka i omogućiti skupljanje određene servisne klase ako vas zanima samo nadziranje rada izvedenog u toj servisnoj klasi.

Tablica 5. Konfiguracijski parametri baze podataka zbirke monitora

Ime parametra	Opis	Detalji
mon_act_metrics	Nadziranje metrike aktivnosti	Kontrolira zbirku elemenata monitora razine aktivnosti na cijeloj bazi podataka. Ovo će utjecati na sve definicije radnog opterećenja DB2.
mon_deadlock	Nadziranje zastoja	Kontrolira generiranje događaja zastoja na razini baze podataka za monitor događaja zaključavanja.
mon_locktimeout	Nadziranje prekoračenja vremena zaključavanja	Kontrolira generiranje događaja vremenskog ograničenja zaključavanja na razini baze podataka za monitor događaja zaključavanja. Ovo će utjecati na sve definicije radnog opterećenja DB2.
mon_lockwait	Nadziranje čekanja zaključavanja	Kontrolira generiranje događaja zaključanog čekanja na razini baze podataka za monitor događaja zaključavanja.

Tablica 5. Konfiguracijski parametri baze podataka zbirke monitora (nastavak)

Ime parametra	Opis	Detalji
mon_lw_thresh	Nadziranje praga čekanja zaključavanja	Količina vremena provedena u zaključanom čekanju (navedeno u mikrosekundama) prije nego što se generira događaj za mon_lockwait .
mon_obj_metrics	Nadziranje metrike objekta	Kontrolira zbirku elemenata monitora objekta podatka na cijeloj bazi podataka.
mon_req_metrics	Nadziranje metrike zahtjeva	Kontrolira zbirku elemenata monitora zahtjeva na cijeloj bazi podataka. Ovo će utjecati na sve uslužne klase DB2.
mon_uow_data	Nadziranje događaja jedinica rada	Kontrolira generiranje događaja jedinice rada na razini baze podataka za monitor događaja jedinice rada. Ovo će utjecati na sve definicije radnog opterećenja DB2.

Srodni koncepti

"Rutine i pogledi monitora" u Administrativne rutine i pogledi

"Elementi monitora prijavljeni u funkcijama tablica monitora" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Novo relacijsko sučelje za nadziranje dinamičkih i statičkih SQL izraza u predmemoriji paketa

DB2 Verzija 9.7 pruža novo relacijsko sučelje, MON_GET_PKG_CACHE_STMT, za nadziranje dinamičkih i statičkih SQL izraza u predmemoriji paketa baze podataka. Ovo novo relacijsko sučelje daje izvješća o informacijama i za statičke i za dinamičke SQL izraze, za razliku od brze snimke dinamičkog SQL-a koja daje izvješća samo o informacijama za dinamičke izraze.

Za svaki dinamički i statički SQL izraz, novo relacijsko sučelje vraća bogat skup metrika, skupljenih pri izvođenju izraza. Metrika vam može pomoći pri brzom određivanju razloga loše performanse SQL izraza, uspoređivanju ponašanja i performanse dva SQL izraza, te lakom identificiranju najskupljih SQL izraza u bilo kojem broju dimenzija (na primjer, SQL izrazi koji troše najviše resursa središnja obradbeno jedinica i izrazi koji imaju najduže vrijeme čekanja zaključavanja).

Srodne reference

"MON_GET_PKG_CACHE_STMT funkcija tablice - Dohvat metrika aktivnosti SQL izraza u predmemoriji paketa" u Administrativne rutine i pogledi

Novi monitor događaja jedinice rada podržava transakcijsko nadziranje

Novi monitor događaja jedinice rada (CREATE EVENT MONITOR FOR UNIT OF WORK) je poboljšana zamjena osuđivanog monitora događaja transakcije (CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS). Novi monitor događaja jedinice rada sadrži mnogo dodatnih elemenata monitora i učinkovitiji je od monitora događaja transakcije.

Uobičajena upotreba novog monitora događaja jedinice rada bi bila da kao dobavljač poslužitelja podataka, utvrdi koliko naplatiti korisnicima aplikacije ovisno o količini resursa koje koristi aplikacija. U takvim okolnostima obračunavanja, ukupna upotreba CPU-a je najčešće korišteni resurs na kojem se zasniva fakturiranje unatrag. Ukupna upotreba CPU-a je jedan od elemenata monitora za kojeg se podaci skupljaju u novom monitoru događaja jedinice rada.

Ključni skupljeni podaci za događaj jedinice rada su elementi monitora prijavljeni preko tabličnih funkcija `MON_GET_UNIT_OF_WORK` i `MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS`. Ovi podaci su obogaćeni raznim informacijama, uključujući atribute na razini baze podataka, razinu povezivanja i razinu jedinice rada.

U Verziji 9.7 Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, monitor događaja jedinice rada može također skupljati popis paketa korištenih u sklopu svake jedinice posla, uključujući razinu gniježđenja i proteklo vrijeme za svaki paket. Jedinственe informacije se skupljaju sa svakim dozivanjem podprograma. Informacije o popisu paketa pomažu u omogućavanju rješavanja problema za spremljene procedure.

Nakon što su dohvaćeni podaci monitora događaja za jedinicu rada, možete im pristupiti koristeći jednu od sljedećih metoda:

- XML dokument kreiran pomoću nove `EVMON_FORMAT_UE_TO_XML` funkcije tablice
- Relacijske tablice napunjene pomoću nove `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` procedure
- XML ili tekstualni dokument koji koristi Java™-bazirane `db2evmonfmt` alate

Srodni koncepti

"`db2evmonfmt` alat za čitanje podataka monitora događaja" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Srodni zadaci

"Skupljanje podataka događaja jedinice rada i generiranje izvještaja" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Srodne reference

"`CREATE EVENT MONITOR`" u SQL Upute, svezak 2

"`MON_GET_UNIT_OF_WORK` funkcija tablice - Dohvat metrika rada jedinice rada" u Administrativne rutine i pogledi

"`MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS` funkcija tablice - Dohvat detaljnih metrika jedinice rada" u Administrativne rutine i pogledi

"`CREATE EVENT MONITOR` (jedinica rada)" u SQL Upute, svezak 2

"`EVMON_FORMAT_UE_TO_XML` funkcija tablice - konvertiranje neformatiranih događaja u XML" u Administrativne rutine i pogledi

"`EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` procedura - premještanje XML dokumenta u relacijske tablice" u Administrativne rutine i pogledi

"`mon_req_metrics` - Nadgledanje zahtjeva za mjerenje - konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"`mon_uow_data` - Nadgledanje događaja jedinice rada - konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Elementi monitora o provedenom vremenu su opsežniji

U Verziji 9.7, možete koristiti opsežniji skup elemenata monitora temeljenih na vremenu da bi razumjeli gdje i kako DB2 upravitelj baze podataka provodi svoje vrijeme. S mogućnošću određivanja gdje je provedeno najviše vremena, možete lakše pronaći potencijalne izvore problema i odrediti može li podešavanje poboljšati performansu.

Novi elementi monitora potrošenog vremena, uključujući vremena čekanja i vremena komponenti, osiguravaju sljedeće informacije:

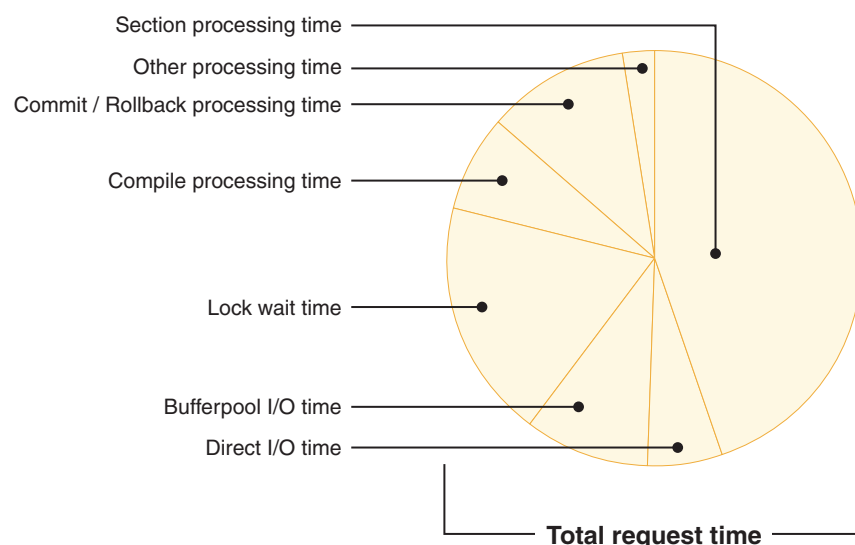
- Ukupno vrijeme potrošeno na obradu zahtjeva i ukupno vrijeme čekanja unutar DB2 upravitelja baze podataka. Ovo koristite za procjenjivanje iskorištenja sistema; kao i količine vremena koju upravitelj baze podataka provodi aktivno radeći na zahtjevima u usporedbi s vremenom koje čeka na resurse.

- Detaljna podjela vremena čekanja po resursima (poput zaključavanja, spremišta međuspremnika ili bilježenja). Ova podjela vam omogućuje identifikaciju primarnih doprinositelja vremenu čekanja u sklopu DB2 upravitelja baze podataka.
- Počevši od DB2 Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, detaljna podjela vremena obrade prema komponenti (kao što je kompiliranje ili izvođenje sekcije). Ova podjela vam omogućuje identifikaciju primarnih doprinositelja vremenu obrade u sklopu DB2 upravitelja baze podataka.
- Mjerenje vremena potrošenog izvan DB2 upravitelja baze podataka (client_idle_wait_time). Ovo vam omogućuje identifikaciju da li dolazi do usporavanja u izvedbi unutar ili izvan DB2 upravitelja baze podataka.

Elementi monitora potrošenog vremena dopunjavaju druge vremenski bazirane tipove elemenata monitora, kao što su CPU vrijeme (iznos korištenog CPU-a) osigurano od strane operativnog sistema i elementi monitora koji aproksimiraju ukupno vrijeme odgovora aplikacije osigurano od strane DB2 upravitelja baze podataka.

Primjer

Sljedeći dijagram prikazuje jednu moguću vizualizaciju ukupnog DB2 vremena zahtjeva na određenom sistemu:



U ovom primjeru je vrijeme obrade sekcije odgovorno za značajni postotak ukupnog vremena zahtjeva. Ovo je općenito poželjno jer vrijeme obrade sekcije predstavlja vrijeme koje se potroši u izvođenju baze SQL obrade, a ne na čekanje na resurse ili upravljanje krajnjom obradom transakcije. S druge strane, veliki postotak ukupnog vremena na zahtjeve se također troši i u različitim situacijama čekanja; posebno na vrijeme čekanja zaključavanja. Ovaj postotak vremena čekanja zaključavanja nije poželjan i označava potrebu za detaljnijim istraživanjem ponašanja zaključavanja.

Bilješka: Novo svojstvo Verzije 9.7 vam dopušta skupljanje dodatnih informacija o događajima zaključavanja. Za više informacija pogledajte "Poboljšano je izvještavanje o događaju zaključavanja" *Što je novo u DB2 Verziji 9.7.*

FP1: Zadnji referencirani datum je dostupan za tablice, particije tablica, indekse i pakete

Zadnji referencirani datum označava zadnji datum kada je objekt korišten i dostupan je za tablice, particije tablice podataka, indekse, pakete i materijalizirane tablice upita (MQT-e). Zadnjem referenciranom datumu se pristupa kroz stupac LASTUSED odgovarajuće tablice kataloga za objekt.

Zadnji referencirani datum se koristi za identificiranje objekata kojima nije pristupano jedan duži vremenski period i koji se mogu smatrati kandidatima za uklanjanje. Npr., uklanjanje indeksa koji se nikada ne koriste u upitima štedi diskovni prostor i troškove održavanja (tj., troškove izvođenja umetanja i ažuriranja na tablici na kojoj je definiran indeks).

Srodni koncepti

"Određivanje datuma zadnje upotrebe objekta baze podataka" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Poboljšano je izvještavanje o događajima zaključavanja

U Verziji 9.7 postoje novi pristupi za skupljanje izvješća zaključavanja događaja, korištenjem podataka uhvaćenih novim monitorom zaključavanja događaja (CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING). Možete koristiti ove podatke za pomoć kod identifikacije i rješavanja čekanja zaključavanja, vremenskog prekoračenje zaključavanja i problema zastoja.

Novi monitor događaja zaključavanja sadrži dodatne elemente monitora i djelotvornija je metoda za skupljanje događaje srodnih zaključavanju od prethodnih metoda. Novi pristup skuplja informacije o prekoračenjima vremena zaključavanja, zastojsima i čekanjima zaključavanja koja su duža od zadanog trajanja. Prethodne metode su uključivale upotrebu monitora događaja DB2DETAILDEADLOCK, varijable registra DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT i izraza CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS, koji su svi sada zastarjeli.

Nakon što su uhvaćeni podaci monitora događaja, sljedeće je lista metoda koje možete koristiti za pristup tim podacima:

- XML dokument kreiran pomoću EVMON_FORMAT_UE_TO_XML funkcije tablice
- Relacijske tablice napunjene od strane nove EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES procedure
- XML ili tekstualni dokument koji koristi Java-bazirane db2evmonfmt alate

Srodni koncepti

"db2evmonfmt alat za čitanje podataka monitora događaja" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

"Nadgledanje zaključavanja baze podataka" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

"Dijagnoza i rješavanje problema zaključavanja" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodni zadaci

"Skupljanje podataka događaja zaključavanja i generiranje izvještaja" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Srodne reference

"CREATE EVENT MONITOR (zaključavanje)" u SQL Upute, svezak 2

"EVMON_FORMAT_UE_TO_XML funkcija tablice - konverzija neformatiranih događaja u XML" u Administrativne rutine i pogledi

"EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES procedura - premještanje XML dokumenta u relacijske tablice" u Administrativne rutine i pogledi

Odlomak za SQL izraze uhvaćene monitorom događaja aktivnosti sada može biti skupljen

Odlomak za SQL izraz sada može biti skupljen monitorom događaja aktivnosti, zajedno s ostatkom informacija o aktivnosti, navođenjem klauzule COLLECT ACTIVITY DATA WITH DETAILS,SECTION za servisnu klasu, radno opterećenje, skup radnih akcija ili prag. Objašnjenje korištenog plana pristupa može biti izvađeno iz odjeljka korištenjem naredbe db2expln.

Granularna kontrola u skupljanju odjeljka za SQL izraz vam dopušta ograničavanje količine skupljenih podataka, skupljajući samo podatke od interesa za određivanje određenog problema. Na primjer, koristite prag da bi skupili samo odjeljke za izraze koji se osobito dugo izvode ili prelaze određeni trošak.

Srodni koncepti

"Upute za hvatanje informacija objašnjenja odjeljka" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodni zadaci

"Skupljanje podataka za individualne aktivnosti" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

Srodne reference

"db2expln - SQL i XQuery Explain" u Upute za naredbe

FP1: Moguće je objašnjenje izraza iz sekcije u vrijeme izvođenja

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, DB2 upravitelj baze podataka ima sposobnost izvođenja objašnjenja izravno iz sadržaja sekcije u vrijeme izvođenja. Ova funkcionalnost je poznata kao objašnjenje sekcije. Prednost objašnjenja sekcije u odnosu na tradicionalno objašnjenje korištenjem izraza EXPLAIN je ta da će izraz EXPLAIN prevesti izraz koji se objašnjava. Ako je okolina prevođenja ili statistike tablice promijenjena kod izdavanja izraza EXPLAIN, prevoditelj može generirati različiti plan pristupa.

Objašnjenje sekcije će uvijek osigurati točno plan pristupa koji je izveden, s obzirom da je plan pristupa rekonstruiran izravno iz izvedbene sekcije. Objašnjenje sekcije je slično funkcionalnosti osiguranoj naredbom db2expln, ali daje razinu pristupa detaljima osiguranu izrazom EXPLAIN.

Funkcionalnost objašnjenja sekcije je dostupna kroz skup spremljenih procedura. Spremljene procedure uzimaju izlazne parametre koji se koriste za lociranje sekcije (u memoriji, katalozima, uhvaćene pomoću monitora događaja ili osigurane izravno kao ulaz) i izvode objašnjenje, uz ispunjavanje tablica objašnjenja koje su slične izrazu EXPLAIN. Spremljene procedure izdaju ključna polja za instancu objašnjenja koja je napunjena u tablicama objašnjenja. Ova ključna polja se mogu koristiti kao ulaz u postojeće alate formatiranja objašnjenja, npr. db2exfmt, što ekstraktira informacije iz tablica objašnjenja i predstavlja ih kao formatirani izlaz.

Procedure objašnjenja sekcije su sljedeće:

- EXPLAIN_FROM_ACTIVITY
- EXPLAIN_FROM_CATALOG
- EXPLAIN_FROM_DATA
- EXPLAIN_FROM_SECTION

Srodni koncepti

"Upute za hvatanje informacija objašnjenja odjeljka" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

FP1: Poboljšano je objašnjenje sa stvarnim vrijednostima kardinalnosti operatera

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, statistike u vrijeme izvođenja se mogu skupiti za operatere plana pristupa u vrijeme izvođenja sekcije. Ove statistike se nazivaju stvarnim podacima sekcije. U Paketu popravaka 1, jedina dostupna statistika je kardinalnost za operatere plana pristupa.

Izlaz pomoćnog programa objašnjenja pogodno prikazuje i stvarna stanja sekcija i procijenjene vrijednosti plana pristupa za vašu usporedbu. Rezultat ove usporedbe može ukazati na zastarjele statistike koje optimizator koristi za izbor krivog plana pristupa. Zatim je moguće poduzeti akciju ažuriranja statistike koristeći naredbu RUNSTATS i nakon toga ponovno pokušati aplikaciju s postojećim ažurnim planom pristupa. Stvarno stanje sekcije je dostupno samo kada se izvodi objašnjenje sekcije i kada je sekcija uhvaćena korištenjem monitora događaja aktivnosti.

Bilješka: Stvarno stanje sekcije mora biti izričito omogućeno korištenjem opcije SECTION_ACTUALS varijable registra **DB2_SYSTEM_MONITOR_SETTINGS**.

Sposobnost skupljanja informacija o stvarnom stanju sekcije može pomoći u rješavanju usporavanja izvedbe SQL upita.

Srodni koncepti

"Dohvat i pristup do stvarnih podataka odjeljka" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

FP1: Novi monitor događaja za dinamičke i statičke SQL izraze u predmemoriji paketa

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, monitor događaja predmemorije paketa (CREATE EVENT MONITOR FOR PACKAGE CACHE) snima događaje iz dinamičkih i statičkih SQL izraza nakon što su ispražnjeni iz predmemorije paketa baze podataka.

Novi monitor događaja predmemorije paketa hvata informacije o unosima izraza u predmemoriju nakon što su ispražnjeni iz predmemorije paketa baze podataka. Monitor

događaja hvata točnu povijest o izrazima koji se nalaze u predmemoriji paketa, što vam može pomoći u rješavanju izvedbe SQL upita i pitanjima vezanim uz određivanje problema.

Ključni skupljeni podaci za događaj predmemorije paketa su elementi monitora prijavljeni kroz funkcije tablice `MON_GET_PKG_CACHE_STMT`. Dodatno, monitor događaja skuplja informacije o izvedbenoj sekciji aktivnosti. Skupljene informacije su iste i za dinamičke i za statičke SQL izraze.

Nakon što su uhvaćeni podaci monitora događaja, sljedeće je lista metoda koje možete koristiti za pristup tim podacima:

- XML dokument kreiran pomoću nove `EVMON_FORMAT_UE_TO_XML` funkcije tablice
- Relacijske tablice napunjene pomoću nove `EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` procedure
- XML ili tekstualni dokument koji koristi Java-bazirane `db2evmonfmt` alate

Srodni koncepti

"`db2evmonfmt` alat za čitanje podataka monitora događaja" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Srodni zadaci

"Skupljanje podataka događaja predmemorije paketa i generiranje izvještaja" u Vodič za nadgledanje baze podataka i upute

Srodne reference

"`CREATE EVENT MONITOR` (predmemorija paketa) izraz" u SQL Upute, svezak 2

"`EVMON_FORMAT_UE_TO_XML` funkcija tablice - konvertiranje neformatiranih događaja u XML" u Administrativne rutine i pogledi

"`EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES` procedura - premještanje XML dokumenta u relacijske tablice" u Administrativne rutine i pogledi

"`MON_GET_PKG_CACHE_STMT` funkcija tablice - Dohvat metrika aktivnosti SQL izraza u predmemoriji paketa" u Administrativne rutine i pogledi

"`MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS` - dohvat detaljnih metrika za unose predmemorije paketa" u Administrativne rutine i pogledi

Mogu se generirati dodatne informacije za praćenje sistema

Verzija 9.7 sadrži `db2pd` poboljšanja koja pojednostavljuju nadzor sistemskih aktivnosti, uključujući informacije o napredovanju reorganizacije tablice i indeksa.

Počevši od Verzije 9.7, opcija sažetak je dostupna za parametar naredbe **-pages**, a dostupni su i novi parametri naredbe (**-wlocks** i **-apinfo**).

Možete koristiti opciju sažetak za parametar **-pages** da generirate kompaktniji izvještaj koji sadrži samo dio s informacijama o sažetku spremišta međuspremnika. Dodatni stupci koji uključuju informacije o ID-ovima prostora tablice, prljavim stranicama, trajnim stranicama i privremenim stranicama su prikazani u dijelu sažetaka.

Možete koristiti parametar **-wlocks** za dinamički nadzor aplikacija sa zaključavanjima u načinu čekanja na zaključavanje. Možete koristiti parametar **-apinfo** za hvatanje detaljnih informacija o vremenu izvođenja za specifičnu aplikaciju ili za sve aplikacije. Oba parametra imaju opciju spremanja informacija u zasebne datoteke.

U Verziji 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, možete koristiti opciju indeks parametra **-reorgs** za prikaz informacija o napredovanju za naredbu `RUNSTATS`, kao i za reorganizacije tablice i indeksa.

Srodne reference

"db2pd - Nadgledanje i rješavanje problema za DB2 bazu podataka" u Upute za naredbe

FP1: Moguće je generiranje tekstualnih izvještaja na osnovu podataka praćenja

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, možete koristiti procedure u novom MONREPORT modulu procedure za dohvata informacija o praćenju i generiranje lako čitljivih izvještaja.

Izvještaji monitoringa sadrže informacije koje su prijavile funkcije tablice monitoringa. Oni također uključuju metriku (kao što su omjeri i postoci) koja se računa u specificiranim intervalima.

Trenutno su dostupni sljedeći izvještaji:

- Procedura CURRENTAPPS generira izvještaj o trenutnom stanju obrade jedinica ili o radu, agentima i aktivnostima za svaku vezu.
- Procedura CURRENTSQL generira izvještaj koji sumira aktivnosti trenutno u izvođenju.
- Procedura CONNECTION generira izvještaj koji sadrži podatke monitora za svaku vezu.
- Procedura DBSUMMARY generira izvještaj koji sumira informacije o izvedbi sistema i aplikacije.
- Procedura LOCKWAIT generira izvještaj koji sadrži informacije o svakom čekanju zaključavanja trenutno u obradi. Detalji uključuju informacije o posjedniku zaključavanja i karakteristike zaključavanja u posjedu i zahtijevanog zaključavanja.
- Procedura PKGCACHE generira izvještaj koji opisuje glavne izraze skupljene u predmemoriji paketa.

Ove procedure možete koristiti takve ili ih možete urediti da izvještaje prilagodite vašim potrebama.

FP1: Moguće je gledanje informacija o monitoringu funkcije tablice korištenjem administrativnih pogleda

Novi administrativni pogledi sažimaju ključne upite koristeći nove funkcije tablice praćenja predstavljene u DB2 Verziji 9.7 i Verziji 9.7 Paketu popravaka 1.

Nove funkcije tablice praćenja predstavljene u DB2 Verziji 9.7 i Verziji 9.7 Paketu popravaka 1 osiguravaju mnoštvo detaljne metrike koja opisuje objekte baze podataka i okolinu. Za pogled na najvažniju metriku u lako čitljivom formatu možete koristiti nove administrativne poglede praćenja. Jednostavno izdajte naredbu `SELECT *` da vidite glavnu metriku iz svake funkcije tablice, kao i neke uobičajene izračunate vrijednosti.

Dostupni su sljedeći administrativni pogledi:

- MON_BP_UTILIZATION
- MON_TBSP_UTILIZATION
- MON_LOCKWAITS
- MON_PKG_CACHE_SUMMARY
- MON_CURRENT_SQL
- MON_CURRENT_UOW
- MON_SERVICE_SUBCLASS_SUMMARY
- MON_WORKLOAD_SUMMARY

- MON_CONNECTION_SUMMARY
- MON_DB_SUMMARY

FP1: Dostupne su funkcije tablice za formatiranje informacija praćenja bazirano na redovima

U Verziji 9.7 Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, elementi monitora prijavljeni u XML dokumentima mogu biti prikazani i analizirani na generički način korištenjem funkcija tablice formatiranja baziranog na redovima.

Detaljne funkcije tablice praćenja, kao što je MON_GET_WORKLOAD_DETAILS, vraćaju XML dokument naziva DETAILS, koji sadrži niz detaljnih elemenata monitora. Dodatno, monitor događaja statistike vraća DETAILS XML dokument, monitor događaja aktivnosti vraća DETAILS_XML XML dokument, funkcija tablice EVMON_FORMAT_UE_TO_XML vraća XMLREPORT XML dokument i procedura EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES vraća METRICS XML dokument. Možete pregledati i analizirati elemente monitora vraćene u ovaj XML dokument korištenjem novih funkcija tablice formatiranja baziranog na redovima. Koji se elementi monitora vraćaju ovisi isključivo o funkciji tablice ili monitoru događaja koji proizvodi XML dokument.

MON_FORMAT_XML_WAIT_TIMES_BY_ROW

Vraća listu elemenata monitora vremena čekanja, kao što su **total_wait_time** i **lock_wait_time** za svaki XML dokument.

MON_FORMAT_XML_COMPONENT_TIMES_BY_ROW

Vraća listu komponenti elemenata monitora vremena za svaki XML dokument, uključujući elemente monitora vremena obrade kao što su **total_compile_time**, **total_compile_proc_time** i **stmt_exec_time**.

MON_FORMAT_XML_METRICS_BY_ROW

Vraća svu metriku sadržanu u XML dokumentu.

Poglavlje 6. Poboljšanja za visoku dostupnost, sigurnosno kopiranje, rastegljivost, zapisivanje i obnavljanje

Verzija 9.7 sadrži poboljšanja koja pomažu osigurati da vaši podaci ostanu dostupni.

Možete izvesti operacije čitanja na HADR (Visoka dostupnost i obnavljanje od katastrofe) bazama podataka u stanju pripravnosti. Za više informacija, pogledajte “FP1: Podržane su operacije čitanja na HADR pripravnim bazama podataka” na stranici 46.

Možete koristiti postojeća integrirana svojstva visoke dostupnosti da bi konfigurirali okoline klastera na Solaris SPARC-u. Za više informacija, pogledajte “Proširena je podrška za integraciju softvera za upravljanje klasterima (Solaris)”.

Možete koristiti DB2 Napredne usluge kopiranja (ACS) na AIX 6.1 operativnom sistemu. Za više informacija, pogledajte “FP1: DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS) su podržane na AIX 6.1”.

Poboljšana DB2 infrastruktura daje sljedeće koristi:

- Poboljšana otpornost na greške i zamke koje uzrokuju određene kategorije kritičnih grešaka (pogledajte “Povećana otpornost na greške i zamke smanjuje ispade” na stranici 46).

Proširena je podrška za integraciju softvera za upravljanje klasterima (Solaris)

U Verziji 9.7, možete koristiti postojeća integrirana svojstva visoke dostupnosti za konfiguraciju okolina klastera na Solaris SPARC-u, kao dodatak postojećoj podršci na AIX i Linux operativnim sistemima.

Sučelje programiranja aplikacije (API) DB2 upravitelja klastera vam omogućava korištenje konfiguracijskih alata klastera IBM poslužitelja podataka, poput DB2 pomoćnog programa konfiguracije instanci visoke dostupnosti (db2haicu) za konfiguraciju okolina klastera.

Ažurirana verzija osnovne komponente IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) je integrirana s instalacijama proizvoda IBM poslužitelja podataka kao dio DB2 svojstva visoke dostupnosti na Solaris SPARC, Linux i AIX operativnim sistemima.

Srodni zadaci

“Konfiguriranje klaster okoline s pomoćnim programom Konfiguracija DB2 instance visoke dostupnosti (db2haicu)” u Vodič i upute za obnavljanje podataka i visoku dostupnost

FP1: DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS) su podržane na AIX 6.1

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS) za AIX podržavaju AIX 6.1 operativni sistem.

U prethodnim je izdanjima samo AIX 5.3 bio podržan s DB2 ACS na AIX, što je tražilo od AIX 6.1 korisnika izvođenje ručnog kopiranja ili instalacije pune verzije Tivoli Storage Manager for Advanced Copy Services V6.1 za AIX 6.1.

U Verziji 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijim paketima, ACS verzija koja je uključena s proizvodom DB2 poslužitelja se može koristiti i s AIX 5.3 i 6.1 za brze snimke sigurnosnog kopiranja.

Srodni koncepti

"DB2 Advanced Copy Services (ACS)" u Vodič i upute za obnavljanje podataka i visoku dostupnost

Srodne reference

"DB2 Advanced Copy Services (ACS) podržani operativni sistemi i hardver" u Vodič i upute za obnavljanje podataka i visoku dostupnost

Povećana otpornost na greške i zamke smanjuje ispade

Poboljšanja u infrastrukturi Verzije 9.7 povećava njezinu otpornost na određene kategorije kritičnih grešaka i zamki. Na primjer, DB2 instanca nastavlja raditi kada naiđe na određene kritične greške u podacima prilikom čitanja s diska ili stranica podataka u memoriji kao i prilikom pojavljivanja neočekivanih zamki.

U Verziji 9.7, postoji povećan broj slučajeva u kojima DB2 instanca nastavlja sigurno raditi, iako su se pojavile kritične greške i zamke, te pritom daje dijagnostičke poruke koje pomažu u praćenju tih događaja. Sljedeće dodatne poruke mogu biti generirane u dnevniku administracijskih obavijesti i trebale bi biti nadzirane od strane administratora baze podataka:

- ADM6006E
- ADM6007C
- ADM14011C
- ADM14012C
- ADM14013C

Dodatno, sljedeći SQLCODE-ovi mogu biti prihvaćeni ovim aplikacijama:

- SQL1655C
- SQL1656C

Neprekidna operativnost za vrijeme najveće poslovne gužve je primarni cilj svakog posla. Povećana otpornost DB2 instance, s obzirom na određene kategorije kritičnih grešaka i zamki, pomaže u postizanju tog cilja. Ako instancu baze podataka treba reciklirati nakon pojavljivanja podnijete kritičke greške ili zamke, ovi se kratki ispadi sada mogu rasporediti nakon najveće poslovne gužve.

Srodni zadaci

"Obnavljanje od potisnutih zamki" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

"db2diag - db2diag alat analize dnevnika " u Upute za naredbe

FP1: Podržane su operacije čitanja na HADR pripravnim bazama podataka

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, možete izvesti operacije čitanja na vašoj HADR (High Availability and Disaster Recovery) pripravnoj bazi podataka.

Prethodno je HADR pripravna baza podataka bila ograničena na ponavljanje izvođenja dnevnika poslanih iz primarne i nije bilo moguće spajanje korisničkih aplikacija na nju. Ova nova funkcionalnost ne utječe na reproduciranje dnevnika, tako da će stanje pripravnosti stalno biti spremno za preuzimanje redovnog radnog opterećenja baze podataka iz HADR primarnog u slučaju ispada sistema.

Glavna prednost sposobnosti čitanja u pripravnosti je ta da poboljšava iskorištenje HADR pripravnosti. Upute možete izvoditi u stanju pripravnosti ako za njima ne slijedi pisanje sloga dnevnika. Ovo vam omogućuje prebacivanje različitih opterećenja u HADR stanje pripravnosti, čime se oslobađaju resursi za povećano opterećenje na primarnom. Također, stanje pripravnosti možete koristiti za prijavu funkcija.

Srodni koncepti

"Funkcija HADR čitanja u pripravnosti" u Vodič i upute za obnavljanje podataka i visoku dostupnost

Poglavlje 7. Poboljšanja izvedbe

Verzija 9.7 sadrži brojna poboljšanja performanse koja nastavljaju činiti DB2 poslužitelj podataka rješenjem poslužitelja podataka industrijske snage, što je prikladno za svaku veličinu organizacije.

DB2 optimizator je poboljšan sljedećim poboljšanjima:

- Ponovna upotreba plana pristupa (pogledajte “Ponovno korištenje plana pristupa osigurava dosljednu izvedbu”)
- Podrška za koncentrator izraza (pogledajte “Koncentrator izraza omogućuje podjelu plana pristupa” na stranici 50)
- Poboljšanja RUNSTATS uzimanja uzoraka za statističke poglede (pogledajte “Izvedba uzimanja uzoraka iz zbirke statistika za statističke poglede je poboljšana” na stranici 51)
- ALTER PACKAGE izraz za primjenu optimizacijskih profila (pogledajte “Upute optimizacije za pakete mogu se lakše primijeniti” na stranici 51)
- Poboljšanja modela troškova za upite u okolinama particioniranih baza podataka (pogledajte “Model troška je poboljšan za upite u okolinama particionirane baze podataka” na stranici 52)

Dodatno, brži pristup podacima i povećana istodobnost podataka je osigurana sljedećim poboljšanjima:

- Razina izolacije stabilnosti kursora (CS) s trenutno predanom semantikom (pogledajte “Poboljšanja razine izolacije stabilnosti kursora (CS) pružaju bolju istodobnost” na stranici 52)
- Dijeljenje pretraživanja (pogledajte “Dijeljenje pretraživanja poboljšava istodobnost i performanse” na stranici 53)
- Particionirani indeksi na particioniranim tablicama (pogledajte “Particionirani indeksi na particioniranim tablicama poboljšavaju izvedbu” na stranici 54)
- Poboljšanja uparivanja tablice materijaliziranog upita (MQT) (pogledajte “Usklađivanje materijalizirane tablice upita (MQT) uključuje više scenarija” na stranici 56)
- Mogućnost spremanja nekih ulazni LOB datoteka u tablice (pogledajte “Mali LOB-ovi mogu biti spremljeni u redove tablice i komprimirani” na stranici 57)
- Podrška za portove I/O dovršetka (IOCP) na AIX operativnom sistemu (pogledajte “Portovi dovršenja ulaza-izlaza (IOCP) se koriste, po defaultu, za asinkroni ulaz-izlaz (AIX)” na stranici 57)
- Podrška namjere zaključavanja na razini izolacije u subselect i fullselect klauzulama (pogledajte “Namjera zaključavanja izolacijske razine može biti navedena u klauzulama podizbora i punog izbora” na stranici 58)
- Dostupnost particioniranih tabličnih podataka za vrijeme rollout operacija (pogledajte “FP1: Podaci particionirane tablice ostaju dostupni za vrijeme operacija razvoja” na stranici 58)

Drugo poboljšanje proširuje podršku optimizacijskih uputa za XML podatke. Za više informacija, pogledajte “Optimizacijski profili podržavaju upute za XML podatke” na stranici 25.

Ponovno korištenje plana pristupa osigurava dosljednu izvedbu

Počevši od Verzije 9.7, prevodilac upita može pokušati ponovno koristiti planove pristupa za statičke SQL upite.

Ponovno korištenje plana pristupa uzrokuje da izabrani plan pristupa za statički izraz SQL-a ostaje isti kao ili vrlo sličan, postojećem planu izvođenja upita preko vezivanja ili ponovnog vezivanja. Korisnici koji omogućuju ponovno korištenje plana pristupa mogu osigurati da će se njihovi upiti izvesti s predviđenom performansom kroz verziju ili nadogradnju s paketom popravaka, ažuriranjem statistike i nekim promjenama konfiguracijskih parametara.

Možete omogućiti ponovno korištenje plana pristupa upotrebom novog izraza ALTER PACKAGE ili nove opcije APREUSE za naredbe BIND, REBIND i PRECOMPILE.

Srodni koncepti

"Ponovna upotreba plana pristupa" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodni zadaci

"Prilagodba opcija predkompiliranja i vezivanja za kompilirane SQL objekte" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"SYSCAT.PACKAGES " u SQL Upute, svezak 1

"BIND " u Upute za naredbe

"PRECOMPILE " u Upute za naredbe

"REBIND " u Upute za naredbe

"Varijable kompilatora upita" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"ALTER PACKAGE " u SQL Upute, svezak 2

Koncentrator izraza omogućuje podjelu plana pristupa

Koncentrator izraza omogućuje izrazima SQL-a koji su jednaki, izuzev za slovne vrijednosti, da dijele isti plan pristupa.

Ova mogućnost je namijenjena radnim opterećenjima OLTP-a gdje se jednostavni izrazi iznova generiraju s različitim slovnim vrijednostima. Kod tih radnih opterećenja trošak čestih ponovnog prevođenja izraza dodaje znatno opterećenje. Koncentrator izraza izbjegava opterećenje prevođenja omogućavajući ponovno korištenje prevedenih izraza, bez obzira na slovne vrijednosti.

Koncentrator izraza se omogućuje upotrebom konfiguracijskog parametra upravitelja baze podataka **stmt_conc**.

Aplikacije Java i CLI klijenta mogu omogućiti podršku za ovo svojstvo.

Omogućavanje koncentratora izraza na razini klijenta se preferira, u odnosu na razinu upravitelja baze podataka, iz više razloga. Prvo, dopušta kontrolu nad koncentratorom izraza na najfinijoj razini. Drugo, to je jedini dosljedan način za omogućavanje koncentratora izraza u DB2 obitelji proizvoda.

Srodni koncepti

“Poboljšana je podrška za JDBC i SQLJ” na stranici 102

“Koncentrator naredbi smanjuje opterećenje kompiliranja” u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

“Lista atributa izraza (CLI)” u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

“Popis atributa veza (CLI)” u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

“stmt_conc - Koncentrator naredbi konfiguracijski parametar” u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

“StmtConcentrator CLI/ODBC konfiguracijska ključna riječ” u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

Izvedba uzimanja uzoraka iz zbirke statistika za statističke poglede je poboljšana

Počevši od Verzije 9.7, izvedba uzimanja uzoraka RUNSTATS na statističkim pogledima je poboljšana. Stil uzimanja uzoraka iz SYSTEM-a je podržan i ukupna izvedba uzimanja uzoraka je poboljšana.

U prethodnim izdanjima, mogli ste samo koristiti uzimanje uzoraka BERNOULLI, koji koristi uzimanje uzoraka na razini reda za skupljanje statistika pogleda. Sada možete koristiti uzimanje uzoraka iz sistema, koji koristi uzimanje uzoraka na razini stranice za skupljanje statistike pogleda, gdje je to dozvoljeno. Uzimanje uzoraka na razini stranice osigurava odlične performanse jer se čita samo uzorak stranice.

Dodatno, izvedba uzimanja uzoraka je poboljšana za statističke poglede čije su definicije select po pojedinačnoj tablici baze ili spoj referentnog integriteta između tablica sa stranim ključem i tablica s primarnim ključem. Korist u performansama se pojavljuje čak ako je ograničenje referentnog integriteta informativno. Ograničenje referentnog integriteta dozvoljava primjenu specifikacije uzimanja uzoraka izravno na tablice sa stranim ključem umjesto na rezultat statističkog pogleda.

Srodni koncepti

“Uzorkovanje podataka u upitima” u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

“RUNSTATS ” u Upute za naredbe

Upute optimizacije za pakete mogu se lakše primijeniti

U Verziji 9.7, možete koristiti novi izraz ALTER PACKAGE za pridruživanje profila optimizacije s paketom bez da izvodite operaciju BIND. Ovaj izraz vam omogućuje da lakše primijenite profile optimizacije.

Za dinamičke SQL izraze, upute unutar profila optimizacije se odmah primjenjuju.

Za statičke SQL izraze, upute se primjenjuju na sljedećoj eksplicitnoj ili implicitnoj operaciji REBIND. Primjena uputa na ove pakete je pojednostavljena jer više ne trebate tražiti datoteku BIND ili pamtiti opcije za BIND. Možete koristiti izraz ALTER PACKAGE i onda izdati naredbu REBIND.

Srodne reference

"ALTER PACKAGE " u SQL Upute, svezak 2

Model troška je poboljšán za upite u okolinama particionirane baze podataka

Model troška optimizatora je poboljšán tako da poboljša performansu nekih upita u okolinama particionirane baze podataka.

Ažuriranja modela troška optimizatora za obradu u okolinama particionirane baze podataka sada bolje odražavaju troškove CPU-a povezane s prenošenjem podataka između particija baze podataka. Ovo poboljšanje će imati pozitivan utjecaj na performansu upita particioniranih podataka gdje troškovi CPU-a za premještanje podataka značajno utječu na vrijeme izvođenja upita.

Poboljšanja razine izolacije stabilnosti kursora (CS) pružaju bolju istodobnost

U Verziji 9.7, možete koristiti razinu izolacije CS-a s trenutno predviđenom semantikom, da značajno smanjite scenarije čekanja zbog zaključanosti ili potpunog zastoja. To je default za nove baze podataka.

U prethodnim verzijama, CS je sprječavao aplikaciju da čita bilo koji red koji je promijenila druga aplikacija dok promjena nije bila predana. U Verziji 9.7, pod CS-om, operacija čitanja nužno ne čeka predaju promjene reda prije nego što vrati vrijednost. Kad god je moguće, operacija čitanja vraća trenutno predani rezultat, ignorirajući što se može dogoditi nepredanoj operaciji. Primjer izuzetka su kursori koji se mogu ažurirati; u tom slučaju, trenutno predani rezultati se ne mogu odmah vratiti, ako je red moguće ažurirati na osnovi njegovog prethodnog sadržaja.

Novo CS ponašanje je korisno u okolinama baza podataka visoke propusnosti obrada transakcija. U takvim okolinama ne može se tolerirati čekanje na zaključano. Ovakvo ponašanje je osobito korisno ako vaše aplikacije rade s bazama podataka višestrukih isporučitelja. Možete koristiti CS umjesto pisanja i održavanja koda koji se odnosi na semantiku zaključavanja, pogotovo za DB2 baze podataka.

Ovo novo CS ponašanje se onemogućuje za postojeće baze podataka, koje nadograđujete iz prethodnog izdanja. Možete omogućiti ili onemogućiti ponašanje upotrebom novog konfiguracijskog parametra baze podataka **cur_commit**. Također možete pregaziti postavku razine baze podataka za pojedinačne aplikacije korištenjem opcije **CONCURRENTACCESSRESOLUTION** naredbi BIND i PRECOMPILE. Možete pregaziti postavku razine baze podataka za spremljene procedure korištenjem **DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS** varijable registra i procedure SET_ROUTINE_OPTS.

Trenutno predana semantika primjenjuje se jedino na preglede samo za čitanje koji ne uključuju tablice kataloga ili unutarnje preglede koji se koriste za evaluaciju ograničenja. Primijetite da, zbog toga što se trenutno predano odlučuje na razini pregleda, pristupni plan pisača može uključivati trenutno predane preglede. Na primjer, pregled podupita samo za čitanje može uključivati trenutno predanu semantiku. Zato što trenutno predana semantika poštuje semantiku izolacijske razine, aplikacije koje rade pod trenutno predanom semantikom nastavljaju poštivati izolacijske razine.

Semantika trenutne predaje zahtijeva više prostora za dnevnik, jer je dodatni prostor potreban za zapisivanje prvog ažuriranja reda podataka za vrijeme transakcije. Podaci dnevnika su potrebni za dohvaćanje trenutno predane slike reda. Ovisno o radnom opterećenju, dodatni

podaci dnevnika mogu imati neznatan ili mjerljiv utjecaj na ukupan korišteni prostor dnevnika. Zahtjev za dodatnim prostorom dnevnika se ne primjenjuje kada se `cur_commit` onemogućiti.

Možete koristiti AIRLINE.war primjer programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Srodni koncepti

"Razine izolacije" u SQL Upute, svezak 1

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

"Trenutno predana semantika poboljšava istodobnost" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"BIND " u Upute za naredbe

"PRECOMPILE " u Upute za naredbe

"Varijable kompilatora upita" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"cur_commit - Konfiguracijski parametar Trenutno predano" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Dijeljenje pretraživanja poboljšava istodobnost i performanse

Počevši s DB2 Verzija 9.7, *dijeljenje pretraživanja* pruža sposobnost višestrukim pretraživačima da koordiniraju dijeljenu upotrebu stranica spremišta međuspremnik i potencijalno smanje I/O pomoću zadržavanja stranica spremišta međuspremnik. Dijeljenje pretraživanja povećava istodobnost radnog opterećenja i performanse bez da zahtijeva bilo kakvu skupu nadogradnju hardvera.

Dijeljenje pretraživanja nudi sljedeće pogodnosti:

- Sistem može podržati veći broj istodobnih aplikacija.
- Upiti se bolje izvode.
- Propusnost sistema se može povećati, što je od koristi čak i upitima koji ne sudjeluju u dijeljenju pretraživanja.

Dijeljenje pretraživanja je korisno u situacijama kada sistem možda nije optimalno podešen (na primjer, stručnjaci za podešavanje nisu dostupni, nema dovoljno vremena za podešavanje ili pak ne možete podesiti sistema za određene upite) ili je sistem možda ograničen s I/O (na primjer, možda imate puno upita koji izvode pretraživanje podataka ili imate stari I/O sistem). Dijeljenje pretraživanja je pogotovo učinkovito u okolinama u kojima aplikacije izvode pretraživanja kao što su pretraživanje tablice ili pretraživanje indeksa MDC bloka velikih tablica.

Prevodilac određuje da li je pretraživanje pogodno da sudjeluje u dijeljenju pretraživanja ovisno o kriterijima kao što su tip pretraživanja, njegova svrha, razina izolacije i količina posla koja se izvodi u sekundi. Poslužitelj podataka upravlja dijeljenim pretraživanjima u *grupama dijeljenja* i pokušava zadržati pretraživanja zajedno u istoj grupi koliko je dulje moguće da bi maksimizirao korist postignutu dijeljenjem stranica spremišta međuspremnik. Ponekad, međutim, poslužitelj podataka pregrupira pretraživanja radi optimiranja dijeljenja pretraživanja.

Poslužitelj podataka mjeri *udaljenost* između dva pretraživanja u istoj grupi dijeljenja na osnovi broja stranica spremišta međuspremnik koji stoje između njih. Ako udaljenost između dva pretraživanja u istoj grupi dijeljenja postaje prevelika, tada možda nisu u stanju dijeliti stranice spremišta međuspremnik.

Poslužitelj podataka također nadzire brzinu pretraživanja. Na primjer, pretpostavimo da je jedno pretraživanje brže od drugoga. U takvoj situaciji, stranice spremišta međuspremnik kojima pristupa prvo pretraživanje mogu se obrisati iz spremišta međuspremnik, prije nego što im pristupi drugo pretraživanje grupe dijeljenja. Da bi izbjegao ovakvu situaciju, poslužitelj podataka može prigušiti brže pretraživanje, što dopušta sporijem pretraživanju da pristupi stranicama podataka prije nego se obrišu. Pregled visokog prioriteta, međutim, nikada nije zagušen pregledom nižeg prioriteta i umjesto toga se može premjestiti u drugu grupu dijeljenja. Bilo s gušenjem bržeg pretraživanja ili premještanjem istog u bržu grupu dijeljenja, poslužitelj podataka podešava grupu dijeljenja da bi osigurao optimalno dijeljenje.

Metoda kojom se stranice spremišta međuspremnik vraćaju u spremište dostupnih stranica, također pomaže u optimiranju dijeljenja pretraživanja. Stranice koje otpušta prateće pretraživanje u grupi, vraćaju se u spremište prije stranica koje otpušta vodeće pretraživanje u grupi. Stranice pratećeg pretraživanja mogu se prve otpustiti jer grupa dijeljenja nema pretraživanja nakon pratećeg pretraživanja koje će čitati stranice. Međutim, druga pretraživanja možda trebaju pristupiti stranicama koje je koristilo vodeće pretraživanje, pa se stoga ove stranice kasnije otpuštaju.

U nekim situacijama, pretraživanje može pristupiti zadnjem dijelu popisa stranica međuspremnik drugog pretraživanja, pa se onda vratiti na vrh popisa nakon što dosegne zadnju stranicu. Ovaj tip pretraživanja je poznat kao *omotavanje pretraživanja*.

Možete koristiti naredbu `db2pd` za gledanje informacija o dijeljenju pretraživanja. Na primjer, za pojedinačno dijeljeno pretraživanje, izlaz `db2pd` pokazuje podatke kao što je brzina pretraživanja i količinu vremena koliko je pretraživanje prigušeno. Za grupu dijeljenja, izlaz naredbe pokazuje broj pretraživanja u grupi i broj stranica koje dijeli grupa.

Tablica `EXPLAIN_ARGUMENT` ima nove redove koji sadrže informacije dijeljenog pretraživanja o pretraživanjima tablica i pretraživanjima indeksa. Možete koristiti naredbu `db2exfmt` za formatiranje i gledanje sadržaja tablice.

Možete koristiti profile optimizatora da pregazite odluke prevodioca o dijeljenju pretraživanja. Međutim, preporuča se da ne koristite ove profile optimizatora osim ako to nije preporučeno od strane DB2 Servisa.

Srodni koncepti

"Tipovi pristupa" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"Dijeljenje pretraživanja" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

"`EXPLAIN_ARGUMENT` tablica" u SQL Upute, svezak 1

"`db2exfmt` - Objašnjenje formata tablice" u Upute za naredbe

"`db2pd` - Nadgledanje i rješavanje problema za DB2 bazu podataka" u Upute za naredbe

Particionirani indeksi na particioniranim tablicama poboljšavaju izvedbu

U Verziji 9.7, možete imati indekse koji se odnose na redove podataka na svim particijama u particioniranoj tablici podataka (poznati kao *neparticionirani* indeksi) ili možete imati sam indeks particioniran tako da svaka particija podataka ima njoj pridruženu *particiju indeksa*. Možete imati i neparticionirane i particionirane indekse za particionirane tablice.

Indeks pojedinačne particije podataka je particija indeksa; skup particija indeksa koje čine potpun indeks za tablicu je *particionirani indeks*.

Prije Verzije 9.7, ako ste koristili izraz ALTER TABLE za priključivanje izvorne tablice particioniranoj tablici kao novu particiju, podaci u novoj tablici nisu bili vidljivi sve do zadavanja izraza SET INTEGRITY za izvođenje zadataka poput ažuriranja indeksa, nametanja ograničenja i provjere raspona. Ako je tablica izvora koji ste pripojili imala veliku količinu podataka, obrada SET INTEGRITY-a može biti spora i koristiti znatnu količinu prostora dnevnika. Pristup podacima može kasniti.

Počevši od Verzije 9.7, možete koristiti particionirane indekse za poboljšanje performanse prilikom unošenja podataka u tablicu. Prije nego promijenite particioniranu tablicu koja koristi particionirane indekse za pripajanje nove particije ili nove tablice izvora, trebali biste kreirati indekse na tablici koju pripajate radi uparivanja s particioniranim indeksima particionirane tablice. Nakon pripajanja tablice izvora, još uvijek morate izdati naredbu SET INTEGRITY radi izvođenja zadataka kao što su provjera valjanosti raspona i provjera ograničenja. Međutim, ako se indeksi tablice izvora podudaraju sa svim particioniranim indeksima ciljne tablice, obrada SET INTEGRITY se ne izlaže opterećenju izvedbe i vođenja dnevnika povezanih s održavanjem indeksa. Novo uneseni podaci su dostupni brže nego što bi bili inače.

Particionirani indeksi također poboljšavaju performanse kada iznosite podatke iz tablice. Kada promijenite tablicu radi odspajanja jedne njezine particije podataka, ta particija podataka sa sobom odnosi svoje particionirane indekse i tako postaje samostalna tablica s vlastitim indeksima. Ne morate ponovno kreirati indekse za tablicu nakon odvajanja particije podataka. Za razliku od neparticioniranih indeksa, kada odspojite particiju podataka od tablice koja koristi particionirane indekse, povezane particije indeksa odlaze s njom. Kao rezultat, više nema potrebe za čišćenjem asinkronih indeksa (AIC).

Dodatno, eliminacija particije za upite koji koriste particioniranu tablicu, koja pak koristi particionirane indekse, može biti učinkovitije. Za neparticionirane indekse, eliminacija particije može eliminirati samo particije podataka. Za particionirane indekse, eliminacija particije može eliminirati i particije indeksa i particije podataka. Ovo može rezultirati potrebom za pregledavanjem manjeg broja ključeva i stranica indeksa nego sličan upit na neparticioniranim indeksima.

Po defaultu, kada kreirate indekse na particioniranim tablicama, oni su particionirani indeksi. Također možete uključiti ključnu riječ PARTITIONED izraza CREATE INDEX za kreiranje particioniranih indeksa. Morate koristiti ključne riječi NOT PARTITIONED ukoliko želite neparticionirani indeks. Svi particionirani indeksi particije podataka se pohranjuju u istom objektu indeksa, bilo da se particije indeksa pohranjuju u istom prostoru tablice koji se koristi za particiju podataka ili u različitom prostoru tablice.

Kao i u prethodnim izdanjima, možete koristiti izraz ALTER TABLE s klauzulom ADD PARTITION da kreirate particiju podataka za particioniranu tablicu. Da biste naveli da particionirane indekse u novoj particiji podataka treba pohraniti u različitom prostoru tablice od korištenog za particiju podataka, upotrijebite opciju INDEX IN klauzule ADD PARTITION. Ako particionirani indeksi postoje na particioniranoj tablici, operacija ADD PARTITION proširuje ove indekse na novu particiju, te se particionirani indeksi pohranjuju u prostoru tablice koji navedete. Ako ne koristite opciju INDEX IN, particionirani indeksi se pohranjuju u istom prostoru tablice u kojem se pohranjuje i nova particija podataka.

Počevši od DB2 V9.7 Paketa popravaka 1, kod kreiranja tablice koja koristi i višedimenzionalno klasteriranje (MDC) i particioniranje podataka, sistemski kreirani MDC blok indeksi se kreiraju kao particionirani indeksi. Particionirane MDC tablice podataka mogu iskoristiti funkcije dostupne s particioniranim tablicama, kao što su okretanje unutra i okretanje van tabličnih podataka. Za MDC tablice koje koriste particioniranje tablice s DB2 V9.7 i ranijim izdanjem, blok indeksi su neparticionirani.

Particionirani indeksi nad XML podacima

Na particioniranim tablicama, indeksi nad XML podacima koje kreirate s DB2 V9.7 ili ranijim izdanjem nisu particionirani. Počevši od DB2 Verzija 9.7 Paketa popravaka 1, možete kreirati indeks nad XML podacima naparticioniranoj tablici kao particionirani ili neparticionirani. Default je particionirani indeks.

Da kreirate neparticionirani indeks, specificirajte opciju NOT PARTITIONED za izraz CREATE INDEX. Da pretvorite neparticionirani indeks nad XML podacima u particionirani indeks:

1. Ispustite neparticionirani indeks.
2. Kreirajte indeks koristeći izraz CREATE INDEX bez opcije NOT PARTITIONED.

Srodni koncepti

"Particionirane tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Strategije optimizacije za particionirane tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Particioniranje tablica i višedimenzionalne klastering tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Blok indeksi za MDC tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

Srodni zadaci

"Konverzija postojećih indeksa u particionirane indekse" u Vodič za particioniranje i klastering

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

"CREATE INDEX " u pureXML vodič

Usklađivanje materijalizirane tablice upita (MQT) uključuje više scenarija

Verzija 9.7 sadržava poboljšanja koja poboljšavaju sposobnosti usklađivanja MQT-a, a koja će poboljšati performanse upita.

U prethodnim verzijama bi optimizator izabrao MQT prema njegovom modelu troška. Sada možete prijeći preko odluke optimizatora tako što ćete ga natjerati da izabere specifične MQT-ove s novim elementom MQTENFORCE koristeći profile optimizacije.

Dodatno, MQT-i će biti upareni u sljedećim novim scenarijima:

- MQT koji specificira pogled i možda sadrži kompleksan upit može biti uparen s upitom koji koristi taj pogled. U prethodnim izdanjima, upiti koji su specificirali pogled s izgrađenicom poput OUTER JOIN ili neki kompleksni UNION ALL upiti nisu mogli biti upareni s MQT-om. Sada možete kreirati poglede za dio upita koje nije moguće upariti i tada kreirati MQT-e koji rade jednostavne SELECT operacije iz tih pogleda. Ako upit također referencira te poglede, optimizator će razmotriti zamjenu pogleda s odgovarajućim MQT-om.
- Upiti koji sadrže klauzulu SELECT DISTINCT ili GROUP BY mogu biti upareni s MQT-ima čije definicije započinju sa SELECT DISTINCT.
- Upiti koji sadrže predikat EXISTS također mogu biti upareni s MQT-ima s odgovarajućim EXISTS predikatom.
- Neki dodatni scenariji koji uključuju funkcije datuma i vremena su bolje upareni. Na primjer, upiti koji sadrže funkciju QUARTER mogu biti upareni s MQT-om koji vraća MONTH. Još jedan primjer je kada upit sadrži funkciju DAYOFWEEK, a MQT sadrži funkciju DAYOFWEEK_ISO (ili obrnuti scenarij).

- Ostali prethodno neupareni scenariji su sada upareni kada se definiraju ograničenja referentne cjelovitosti (ili informacijske referentne cjelovitosti).

Mali LOB-ovi mogu biti spremljeni u redove tablice i komprimirani

Kada je LOB manji od navedene veličine, sprema se u red osnovne tablice umjesto u poseban objekt za pohranu LOB-ova. Preveliki LOB-ovi su prozirno pohranjeni u objekt za pohranu LOB-ova. Ova podrška je već dostupna za male XML dokumente.

Ako većinom radite s malim LOB-ovima, pohrana u red osnovne tablice daje bolje performanse za sve operacije upita, umetanja, ažuriranja ili brisanja LOB-ova, zbog manjeg broja potrebnih ulazno-izlaznih operacija. Ako koristite još i komprimiranje redova podataka, LOB-ovi se komprimiraju, što smanjuje potrebe za prostorom za pohranu i poboljšava ulazno-izlaznu efikasnost za LOB-ove.

Maksimalna veličina LOB-a za pohranu u osnovnu tablicu je navedena opcijom `INLINE LENGTH` izraza `CREATE TABLE` i `ALTER TABLE`. Možete navesti vrijednost do 32 673 bajtova (korištena veličina stranice utječe na ovu vrijednost).

Pohrana LOB-ova u redove je slična umetnutoj pohrani strukturiranog tipa instance ili XML dokumenta u red tablice.

Verzija 9.7 uključuje dvije funkcije koje daju informacije o pohrani XML dokumenata i podataka LOB-a u osnovnu tablicu i pomažu vam pri upravljanju njima:

ADMIN_IS_INLINED

Nakon što se omogućili memoriju reda osnovne tablice, možete koristiti `ADMIN_IS_INLINED` da utvrdite da li su XML dokumenti ili LOB podaci pohranjeni u red osnovne tablice.

ADMIN_EST_INLINE_LENGTH

Možete koristiti `ADMIN_EST_INLINE_LENGTH` za prikaz veličine XML ili LOB podatka i koristiti informacije kad omogućavate memoriju reda osnovne tablice ili podešavate veličinu korištenu za memoriju reda osnovne tablice.

Možete koristiti novi uzorak programa da bi naučili kako koristiti funkcije tablice s XML dokumentima.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

“Poboljšanje performansi ulaznih LOB-ova” u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

“Spremanje LOB-ova u redove tablica” u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

“ALTER TABLE ” u SQL Upute, svezak 2

“CREATE TABLE ” u SQL Upute, svezak 2

“Veliki objekti (LOB-ovi)” u SQL Upute, svezak 1

Portovi dovršenja ulaza-izlaza (IOCP) se koriste, po defaultu, za asinkroni ulaz-izlaz (AIX)

Nakon što se portovi dovršenja ulaza-izlaza konfiguriraju, po defaultu se koriste za obradu zahtjeva asinkronog ulaza-izlaza na AIX operativnim sistemima i mogu poboljšati ukupne performanse sistema.

AIX operativni sistemi u simetričnim okolinama višestrukih procesora s više od 16 procesora mogu koristiti IOCP za obradu AIO-a. Procesi AIO poslužitelja iz AIX operativnog sistema upravljaju zahtjevima ulaza-izlaza obradom velikog broja zahtjeva na najoptimalniji način za sistem.

Vaš operativni sistem možda nema instaliran i konfiguriran IOCP modul. Ako su primijenjeni minimalni zahtjevi DB2 Verzije 9.7 AIX operativnog sistema korištenjem nadogradnje sistema umjesto korištenjem nove instalacije operativnog sistema, morate posebno instalirati i konfigurirati IOCP modul.

Srodni zadaci

"Konfiguriranje IOCP na AIX" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Namjera zaključavanja izolacijske razine može biti navedena u klauzulama podizbora i punog izbora

Počevši od Verzije 9.7, možete specificirati različite razine izolacije i namjere zaključavanja za tablice u različitim klauzulama podizbora.

U prethodnim izdanjima, mogli ste specificirati razinu izolacije i namjeru zaključavanja samo na razini izraza, što znači da bi te postavke bile primijenjene na sve tablice u SQL izrazu. Ova promjena dopušta poboljšanu istodobnost jer možete specifično kontrolirati razine izolacije umjesto korištenja visoke razine izolacije za čitav upit.

Primjer

U sljedećem primjeru unutrašnjeg spajanja dviju tablica, razina izolacije ponovljivog čitanja (RR) specificirana za tablicu MySchema.T1 će pregaziti razinu izolacije stabilnosti čitanja (RS) specificiranu za sesiju:

```
SET CURRENT ISOLATION LEVEL RS;  
SELECT T1.c1, T1.c2, T2.c3  
FROM (SELECT c1, c2 FROM MySchema.T1 WITH RR) as T1,  
      MySchema.T2 as T2  
WHERE T1.c1 = T2.c4;
```

Pristupit će se MySchema.T1 korištenjem ponovljivog čitanja, a MySchema.T2 korištenjem stabilnosti čitanja izolacije.

FP1: Podaci particionirane tablice ostaju dostupni za vrijeme operacija razvoja

U DB2 Verzija 9.7 Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, kod odspajanja particije podataka particionirane tablice, upiti mogu nastaviti s pristupom neutjecanim particijama podataka tablice za vrijeme rollout operacije pokrenute izrazom ALTER TABLE...DETACH PARTITION.

Kod odspajanja particije podataka s particionirane tablice koristeći izraz ALTER TABLE s klauzulom DETACH PARTITION, izvorna particionirana tablica ostaje online i upiti u izvođenju nad tablicom nastavljaju s izvođenjem. Particija podataka koja se odspaja se pretvara u samostalnu tablicu u sljedećem dvofaznom procesu:

1. Operacija ALTER TABLE...DETACH PARTITION logički odspaja particiju podataka iz particionirane tablice.
2. Zadatak odspajanja asinkrone particije pretvara logički odspojenu particiju u samostalnu tablicu.

Ako postoje zavisne tablice koje je potrebno povećavajuće održavati u odnosu na odspojenu particiju podataka (ove zavisne tablice se nazivaju odspojene zavisne tablice), zadatak odspajanja asinkrone particije počinje samo nakon što je izveden izraz SET INTEGRITY na svim odspojenim zavisnim tablicama.

U nedostatku odspojenih zavisnih, zadatak odspajanja asinkrone particije počinje nakon predaje transakcije koja izdaje ALTER TABLE...DETACH PARTITION izraz.

Operacija ALTER TABLE...DETACH PARTITION se izvodi na sljedeći način:

- Operacija DETACH ne čeka dinamičke upite nepredanog čitanja (UR) na razini izolacije prije nego nastavi, niti prekida bilo kakve dinamičke UR upite trenutno u izvođenju. Ovo ponašanje se javlja čak i kada UR upit pristupa particiji koja se odspaja.
- Ako dinamički ne-UR upiti (upiti čitanja ili pisanja) nisu zaključali particiju koja se odspaja, operacija DETACH se može izvoditi za vrijeme dinamičkih ne-UR upita u izvođenju nad tablicom.
- Ako su dinamički ne-UR upiti zaključali particiju koja se treba odspojiti, operacija DETACH čeka otpuštanje zaključavanja.
- Prije nego se operacija DETACH može nastaviti, mora se napraviti čvrsto poništenje provjere valjanosti na svim statičkim paketima.
- Sljedeća ograničenja koja se primjenjuju na izraze jezika definicije podataka (DDL) također se primjenjuju na DETACH operaciju jer DETACH zahtijeva ažuriranje kataloga:
 - Novi upiti ne mogu biti kompilirani nad tablicom.
 - Vežanje ili ponavljanje vežanja se ne može izvesti na upitima koji se izvode nad tablicom.

Da se minimizira utjecaj ovih ograničenja, izdajte COMMIT odmah nakon operacije DETACH.

Srodni koncepti

"Asinkrono odspajanje particije za podatkovno particionirane tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Faze odspajanja particije podataka" u Vodič za particioniranje i klastering

Srodni zadaci

"Odspajanje particija podataka" u Vodič za particioniranje i klastering

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

Poglavlje 8. Poboljšanja SQL kompatibilnosti

Ako radite s Oracle bazama podataka, naći ćete da Verzija 9.7 sadrži mnoga nova poboljšanja koja čine DB2 proizvode bliže vama. Ta poboljšanja također osobito olakšavaju omogućavanje brzog izvođenja Oracle aplikacija u DB2 okolinama.

Na primjer, Verzija 9.7 uvodi sljedeća aplikacijska i administracijska sučelja koja će biti poznata Oracle korisnicima:

- CLPPlus, interaktivni procesor reda za naredbe koji je kompatibilan s Oracle SQL*Plus (pogledajte “Dodan je SQL*Plus kompatibilan procesor reda za naredbe”)
- DB2 katalog informacija koji predstavlja informacije na način koji je kompatibilan s onim kako pogledi Oracle rječnika podataka predstavljaju informacije (pogledajte “Dodana je podrška za pogled kompatibilan s Oracle rječnikom podataka”)
- Sistemski definirani moduli, koji su kompatibilni s Oracle ugrađenim paketima (pogledajte “Sistemski definirani moduli pojednostavljaju SQL PL i aplikacijsku logiku” na stranici 95)

Dodatno, ako radite i s Oracle programskom opremom, bit ćete upoznati s nekoliko novih SQL konstrukcija i semantika pri pisanju i izvođenju aplikacija Verzije 9.7:

- PL/SQL kompiliranje i izvođenje u okolinama Verzije 9.7 (pogledajte “Jezik PL/SQL podržavaju sučelja DB2” na stranici 62)
- Podrška tipa podataka za NUMBER, VARCHAR2 i DATE s vremenskom komponentom (pogledajte “Proširena je podrška za tip podataka” na stranici 63)
- ROWNUM i ROWID pseudo stupci (pogledajte “Podržana je alternativna sintaksa SQL jezika” na stranici 63)

Vi kontrolirate koje su od ovih svojstava kompatibilnosti omogućene korištenjem specifičnih postavki varijable registra **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**. Za više informacija, pogledajte “Može biti omogućen način rada kompatibilan Oracleu” na stranici 64.

Dodan je SQL*Plus kompatibilan procesor reda za naredbe

CLPPlus procesor je novi, lagan za korištenje, interaktivni procesor reda za naredbe za SQL izraze i naredbe baze podataka. Procesor sadrži podršku za dinamičko kreiranje, uređivanje i izvođenje izraza SQL-a i skriptova.

Skup naredbi je podržan za spajanje na baze podataka, rukovanje izrazom ili skriptom definiranim u međuspremniku, modificiranje linija u međuspremniku, formatiranje skupova rezultata i izvođenje ostalih povezanih administrativnih zadataka. Ovaj procesor sadrži kompatibilne mogućnosti za SQL*Plus procesor reda za naredbe.

DB2 V9.7 Paket popravaka 1 proširuje funkcionalnost postojećih CLPPlus dodataka uz dodatnu podršku za: varijable vezanja, COMPUTE funkcije i naredbe koje pomažu u prilagodbi predstavljanja izvještaja.

Dodana je podrška za pogled kompatibilan s Oracle rječnikom podataka

Pogledi koji prezentiraju DB2 katalog informacija na način da su kompatibilni s pogledima Oracle rječnika podataka, su sada dostupni. Rječnik podataka je spremište meta podataka baze podataka.

Postoje tri različite verzije svakog pogleda rječnika podataka i svaka verzija se identificira po prefiksu imena pogleda. Sve verzije nisu primjenjive na svaki pogled.

- Pogledi USER_* vraćaju informacije o objektima koji su u vlasništvu trenutnog korisnika baze podataka.
- Pogledi ALL_* vraćaju informacije o objektima na koje trenutni korisnik ima pristup.
- Pogledi DBA_* vraćaju informacije o svim objektima baze podataka, bez obzira na vlasništvo.

Povlastica SELECT je dodijeljena PUBLIC, za sve poglede USER_* i ALL_*.

Kompatibilni pogledi su temeljeni na pogledima sistemskog kataloga DB2 i SQL administrativnim pogledima monitora brze snimke. Odgovarajuće povlastice na pogledima podcrtavajućeg kataloga i monitora brze snimke su potrebne za korištenje pogleda kompatibilnih Oracle rječniku podataka.

Pogledi rječnika podataka opisuju sami sebe. Pogled DICTIONARY vraća popis svih pogleda na rječnik podataka s komentarima koji opisuju sadržaj svakog pogleda. Pogled DICT_COLUMNS vraća popis svih stupaca u svim pogledima rječnika podataka. S ova dva pogleda, možete odrediti koje su informacije dostupne i kako im pristupiti.

Podrška za poglede kompatibilne Oracle rječniku podataka je omogućena kroz postavke varijable registra **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Za potpuni popis podržanih pogleda pogledajte temu “Pogledi kompatibilni s Oracle rječnikom podataka”.

Srodni koncepti

“Kompatibilni pogledi na Oracle rječnik podataka” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

“DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Jezik PL/SQL podržavaju sučelja DB2

U DB2 Verziji 9.7, PL/SQL može biti preveden i izveden korištenjem DB2 sučelja.

DB2 Verzija 9.7 podržava prevođenje PL/SQL jezika. Ova podrška za PL/SQL prevođenje može biti omogućena podešavanjem ili ažuriranjem **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR** varijable registra.

Priključivanje postojećih PL/SQL skriptova, definicija paketa ili pojedinačnih PL/SQL i SQL izraza koji rade s drugim sistemima upravljanja bazom podataka na DB2 Verziju 9.7 se radi njihovim izvođenjem iz DB2 Naredbenog prozora ili iz DB2 Procesora reda za naredbe.

Unutar DB2 okoline inicijalizirane za PL/SQL, DB2 prevodilac obrađuje PL/SQL DDL izraze i kreira potrebne objekte baze podataka u bazi podataka. PL/SQL anonimni blokovi, kao i reference na obično korištene rutine i poglede paketa, također mogu biti prevedeni i izvedeni.

U Verziji 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, FORALL sintaksa i BULK COLLECT INTO sintaksa su podržane u DB2 PL/SQL kompilatoru:

- Izraz FORALL podržava izraze INSERT, traženi DELETE, traženi UPDATE i EXECUTE IMMEDIATE. Logički, FORALL operacija izvodi iteraciju nad matricom i obrađuje promjenu podataka za svaki element matrice kao blok operaciju.

- Ekstenzija BULK COLLECT u klauzuli INTO (u izrazima SELECT INTO, FETCH i EXECUTE IMMEDIATE) koristi matrice za pohranu više redova podataka (skalarne tipove ili slogove).

S ovom podrškom, možete brzo omogućiti PL/SQL rješenja u DB2 okolinama.

Srodni koncepti

"PL/SQL podrška" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Proširena je podrška za tip podataka

Da bi napravili upravljanje podataka kompatibilnije sistemu za upravljanje Oracle bazom podataka, sada možete koristiti tipove podataka NUMBER i VARCHAR2. Također možete prepustiti interpretaciju tipa podataka DATE (standardno sastavljenog od godine, mjeseca, dana) kao tip podataka TIMESTAMP(0)(sastavljen od godine, mjeseca, dana, sata, minute, sekunde) upravitelju baze podataka.

Ovi tipovi podataka omogućuju se postavljanjem varijable registra

DB2_COMPATIBILITY_VECTOR.

Ova podrška uključuje Oracle-kompatibilne funkcije za raspoređivanje tipova podataka i izvođenje tipa podataka aritmetike na tipu podataka DATE.

Možete koristiti `datecompat.db2` primjer programa da bi naučili kako se koriste neke od ovih funkcija.

Srodni koncepti

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

Srodne reference

"DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"NUMBER tip podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"VARCHAR2 tip podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"DATE tip podataka baziran na TIMESTAMP(0)" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Podržana je alternativna sintaksa SQL jezika

Počevši od Verzije 9.7, možete koristiti alternativnu sintaksu za izraz DELETE i skalarnu funkciju RID_BIT radi prilagodbe sličnim svojstvima koje podržavaju drugi isporučitelji baza podataka.

Verzija 9.7 sada podržava pojednostavljenu verziju izraza DELETE FROM, tako da se može izostaviti klauzula FROM. Iako je klauzula FROM u DELETE opcijaska, izostavljanje FROM nije standardno i nije preporučljivo.

Skalarna funkcija RID_BIT je također podržava alternativnu sintaksu upotrebom lažnog stupca, ROWID. Nekvalificirana referenca na ROWID je ekvivalentna RID_BIT(), a kvalificirana referenca ROWID, kao što je EMPLOYEE.ROWID ekvivalentno RID_BIT(EMPLOYEE).

Ostale alternativne SQL sintakse, poput korištenja ROWNUM kao sinonima za ROW_NUMBER() OVER(), mogu biti selektivno omogućene postavljanjem varijable registra **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Srodni koncepti

"Uvod u DB2 funkcije kompatibilnosti" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"DELETE " u SQL Upute, svezak 2

"RID_BIT i RID " u SQL Upute, svezak 1

"ROWNUM pseudostupac" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Može biti omogućen način rada kompatibilan Oracleu

Da bi napravili DB2 okolinu kompatibilniju okolini upravljanja Oracle bazom podataka, možete postaviti novu varijablu registra **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR**.

Ova varijabla registra predstavljena je kao heksadecimalna vrijednost i svaki bit u varijabli omogućuje jednu od mogućnosti DB2 kompatibilnosti. Ovisno o aplikaciji koju želite omogućiti za DB2 poslužitelj podataka, uključite kompatibilnost za tipove podataka, semantiku i ponašanja koja aplikacija može zahtijevati.

Srodni zadaci

"Postavljanje DB2 za omogućavanje Oracle aplikacija" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Poglavlje 9. Poboljšano upravljanje radnim opterećenjem

Svojstva DB2 Verzije 9.7 proširuju mogućnosti upravljanja radnim opterećenjem danih u prethodnim izdanjima.

Kontrola razine aktivnosti radnog opterećenja, definicija radnih opterećenja i skupljeni podaci o aktivnosti su istovremeno poboljšani i pojednostavljeni u Verziji 9.7 sljedećom funkcionalnošću:

- Pragovi bazirani na aktivnosti (pogledajte “Radna opterećenja podržavaju kontrole pragova temeljene na aktivnosti”)
- Podrška za generičke znakove i IP adrese (pogledajte “Poboljšani su atributi povezivanja radnog opterećenja” na stranici 66)
- Skupljanje podataka aktivnosti agregata na razini radnog opterećenja i nove oznake vodenog žiga (pogledajte “Zbirka podataka skupa aktivnosti na razini radnog opterećenja i novi visoki vodeni žigovi omogućuju dodatnu statistiku” na stranici 67)

Kontroliranje relativnih prioriteta za rad sa servisnim klasama je poboljšano sljedećom funkcionalnošću Verzije 9.7:

- Kontrola I/O prioriteta spremišta međuspremnika za servisne klase (pogledajte “I/O prioritet spremišta međuspremnika može se kontrolirati iz klase usluge” na stranici 68)
- Integracija s upravljanjem Linux radnog opterećenja (pogledajte “DB2 upravitelj radnim opterećenjem podržava integraciju s Linux upravljanjem radnim opterećenjem (WLM)” na stranici 68)

Za pomoć pri održavanju stabilnosti vaših poslužitelja podataka, možete koristiti sljedeća poboljšanja praga za kontrolu dodatnih resursa i dobivanje preciznije kontrole nad postojećim resursima:

- Novi pragovi za kontrolu specifičnih resursa (pogledajte “Novi pragovi osiguravaju dodatnu kontrolu aktivnosti” na stranici 68)
- Podrška za 1-minutni interval provjere za podskup vremenski baziranih pragova (pogledajte “Vremenski bazirani pragovi podržavaju intervale provjere od 1 minute” na stranici 69)

Sada možete konfigurirati DB2 upravitelja radnim opterećenjem tako da kroz vrijeme automatski snižava prioritet aktivnosti u tijeku. Za više informacija, pogledajte “Dodana je podrška prioriteta zastare aktivnosti koje su još u tijeku” na stranici 69.

Dodatne mogućnosti dodane u Verziji 9.7 poboljšavaju nadziranje radnog opterećenja. Za više informacija, pogledajte Poglavlje 5, “Poboljšanja nadziranja”, na stranici 31.

Radna opterećenja podržavaju kontrole pragova temeljene na aktivnosti

Podrška za definiranje pragova temeljenih na aktivnosti na domeni radnog opterećenja je dodana nekim postojećim pragovima i uključena u neke nove pragove. Pri definiranju radnih opterećenja, možete primijeniti ove pragove temeljene na aktivnosti za veću kontrolu nad resursima.

Korištenje kontrola pragova temeljenih na aktivnosti na domeni radnog opterećenja također znači da više ne morate izolirati aplikacije jednu od druge u zasebne servisne klase da bi primijenili određeni skup pragova na zadanu aplikaciju, što pojednostavljuje konfiguraciju DB2 Upravitelja podataka.

Možete definirati sljedeće pragove na domeni radnog opterećenja:

ESTIMATEDSQLCOST

Navodi maksimalni procijenjeni trošak DML aktivnosti

SQLROWSRETURNED

Navodi maksimalni broj redova koje poslužitelj podataka može vratiti klijentu

ACTIVITYTOTALTIME

Navodi maksimalni životni vijek aktivnosti

SQLTEMPSPACE

Navodi maksimalni iznos sistemskog privremenog prostora tablice koji DML aktivnost može koristiti u određenoj particiji baze podataka

SQLROWSREAD

Navodi maksimalni broj redova koje DML aktivnost može pročitati u bilo kojoj particiji baze podataka

CPUTIME

Navodi maksimalni iznos zbrojenog korisničkog i sistemskog vremena procesora koje aktivnost može koristiti u određenoj particiji baze podataka za vrijeme izvođenja aktivnosti.

Srodni koncepti

"Primjer: Upotreba pragova" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

Poboljšani su atributi povezivanja radnog opterećenja

Sada možete izabrati zvjezdicu (*) kao zamjenski znak za neke attribute povezivanja radnog opterećenja i izabrati IPv4 adrese, IPv6 adrese i imena sigurne domene u atributu povezivanja ADDRESS pri kreiranju ili promjeni radnog opterećenja.

Atributi povezivanja radnog opterećenja podržavaju zamjenske znakove

Upotreba generičkih znakova olakšava definiranje radnog opterećenja. Ako znate da dolazi rad sa sličnim vrijednostima atributa povezivanja koji može biti u potpunosti dodijeljen istom radnom opterećenju, koristite zamjenski znak kao dio vrijednosti atributa povezivanja radnog opterećenja. Na primjer, ako imate nekoliko salda konti kupaca koja imaju slična imena aplikacija (accrec01, accrec02 ... accrec15) i koja bi trebala biti dodijeljena istom radnom opterećenju, možete definirati radno opterećenje s imenom aplikacije atributa povezivanja accrec* koje će se podudarati sa svim tim imenima aplikacija umjesto definiranja atributa povezivanja za svako ime aplikacije.

Sljedeći atributi povezivanja podržavaju upotrebu zamjenskih znakova:

APPLNAME

Ime aplikacije

CURRENT CLIENT_ACCTNG

Knjigovodstveni niz klijenta

CURRENT CLIENT_APPLNAME

Ime aplikacije klijenta

CURRENT CLIENT_USERID

Klijentov korisnički ID

CURRENT CLIENT_WRKSTNNAME

Ime radne stanice klijenta

Atribut povezivanja ADDRESS radnog opterećenja podržava IP adrese

Radna opterećenja identificiraju dolazeći rad na temelju atributa veze baze podataka pod kojom je rad poslan na izvođenje. Imajući mogućnost specificiranja IP adresa u atributu povezivanja ADDRESS, dobili ste na raspolaganje dodatna sredstva za određivanje izvora dolazećeg rada, koja možete koristiti za dodjeljivanje rada ispravnom radnom opterećenju.

Srodni koncepti

"Identifikacija rada prema porijeklu s radnim opterećenjima" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

Zbirka podataka skupa aktivnosti na razini radnog opterećenja i novi visoki vodeni žigovi omogućuju dodatnu statistiku

Za podržavanje prioriteta zastare aktivnosti u tijeku i definicije pragova na razini radnog opterećenja, dostupno je poboljšano nadziranje i statistika.

Zbirka podataka skupa aktivnosti na razini radnog opterećenja

Podaci skupa aktivnosti sada se mogu skupljati na razini radnog opterećenja uz razine klase usluge i klase rada. Ovo nudi sljedeće pogodnosti:

- Povećana granularnost za nadzor. Na primjer, sada možete dobiti informacije histograma za definiciju radnog opterećenja i za određene aplikacije u dodatku stjecanju sličnih informacija na razini klase usluge ili klase rada.
- Pojednostavljen pogled skupa podataka kad je tekući rad u prioritetu starenja. Starenje prioriteta, s kojim možete smanjiti prioritet prekovremenog rada pomoću ponovnog preslikavanja rada između podklasa usluga, može napraviti zbirku statistike suvislog skupa aktivnosti preko podklasa usluga vrlo kompleksnom. Preko podrške statistici za skup aktivnosti na razini radnog opterećenja, zbirka ovih statistika je pojednostavljena.
- Lakše određivanje maksimalne vrijednosti pragova radnih opterećenja. Možete koristiti podatke skupa aktivnosti skupljene na razini radnog opterećenja da bi pomogli odrediti odgovarajuće maksimalne vrijednosti za pragove koji su definirani u domeni radnog opterećenja.

Novi visoki vodeni žig

Da lakše odredite koje vrijednosti praga trebate koristiti za nove pragove CPUTIME i SQLROWSREAD, na raspolaganju su vam dva vodena žiga:

act_cpu_time_top

Visok vodeni žig za procesorsko vrijeme koje koriste aktivnosti na svim ugniježdenim razinama klase usluge, radnog opterećenja ili klase rada

act_rows_read_top

Visok vodeni žig za broj redova koje učitavaju aktivnosti na svim ugniježdenim razinama klase usluge, radnog opterećenja ili klase rada

Možete također odrediti najviše vrijeme čekanja kod zaključavanja za svaki zahtjev na particiju za radno opterećenje za vrijeme vremenskog intervala koristeći sljedeći novi visoki vodeni žig:

lock_wait_time_top

Visok vodeni žig za vrijeme čekanja kod zaključavanja za svaki zahtjev u radnom opterećenju, u milisekundama

Srodni koncepti

"Statistika za objekte DB2 upravitelja radnog opterećenja" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Radna opterećenja podržavaju kontrole pragova temeljene na aktivnosti" na stranici 65
Poglavlje 5, "Poboljšanja nadziranja", na stranici 31

I/O prioritet spremišta međuspremnik može se kontrolirati iz klase usluge

Možete koristiti postavke prioriteta ulaza-izlaza spremišta međuspremnik da bi utjecali na postotak stranica u spremištu međuspremnik koje mogu biti zauzete aktivnostima u danoj servisnoj klasi, što može poboljšati propusnost i performansu aktivnosti u toj servisnoj klasi.

Možete koristiti kontrolu resursa prioriteta ulaza-izlaza spremišta međuspremnik s postojećim prioritetom agenta i kontrolama prioriteta preddobavljanja za bilo koju korisnički definiranu servisnu klasu kako bi kontrolirali relativni prioritet svake servisne klase.

Srodni koncepti

"Dodjela resursa sa servisnim klasama" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Prioritet spremišta međuspremnik servisnih klasa" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

DB2 upravitelj radnim opterećenjem podržava integraciju s Linux upravljanjem radnim opterećenjem (WLM)

Možete koristiti neobaveznu integraciju između DB2 servisnih klasa i Linux WLM klasa (s Linux jezgrom verzije 2.6.26 ili kasnijom) za kontrolu nad količinom resursa procesora dodijeljenih svakoj servisnoj klasi. Kada koristite ovu integraciju, uzimate prednosti mogućnosti lokalne kontrole pružene od strane Linux WLM-a.

Dodatna funkcionalnost dana integracijom DB2 upravitelja radnim opterećenjem s Linux WLM-om je slična onome što je dano pri integraciji DB2 upravitelja radnim opterećenjem s AIX upraviteljem radnim opterećenjem. Ukoliko je omogućeno, sve dretve izvođene u DB2 servisnoj klasi su preslikane u Linux WLM klasu, gdje su subjekti kontrolama resursa procesora koje definirate u Linux WLM-u.

Srodni koncepti

"Integracija Linux upravljanja radnim opterećenjem s DB2 upraviteljem radnog opterećenja" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Integracija s upraviteljima radnog opterećenja operativnog sistema" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

Novi pragovi osiguravaju dodatnu kontrolu aktivnosti

Možete vježbati dodatnu kontrolu nad aktivnostima na vašem poslužitelju podataka s novim pragovima.

Možete koristiti sljedeće nove pragove za pomoć kod održavanja stabilnosti na vašem poslužitelju podataka kontroliranjem određenog resursa:

AGGSQLTEMPSPACE

Kontrolira maksimalnu količinu sistemskog privremenog prostora tablice koji se može koristiti preko svih aktivnosti u podklasi usluge.

CPUTIME

Kontrolira maksimalnu količinu procesorskog vremena kojeg aktivnost može koristiti na određenoj particiji baze podataka za vrijeme izvođenja.

SQLROWSREAD

Kontrolira maksimalan broj redova koji jedna aktivnost može čitati u određenoj particiji baze podataka.

Srodni koncepti

"Promjena prioriteta na radu koji je u toku" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Primjer: Upotreba pragova" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Dodana je podrška prioriteta zastare aktivnosti koje su još u tijeku"

Vremenski bazirani pragovi podržavaju intervale provjere od 1 minute

Granularnost za vremenski bazirane pragove se poboljšala spuštanjem minimuma raspoloživog intervala vremena od 5 minuta na 1 minutu. Ove promjene pomažu smanjenju odgoda kada je važno rano otkrivanje pretjerane potrošnje vremena.

Sljedeći vremenski bazirani pragovi koriste poboljšanu granularnost:

ACTIVITYTOTALTIME

Kontrolira maksimalan životni vijek aktivnosti

CONNECTIONIDLETIME

Kontrolira maksimalnu količinu vremena koliko veza može biti u mirovanju, to jest, da ne radi na zahtjev korisnika.

Srodni koncepti

"Primjer: Upotreba pragova" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

Srodne reference

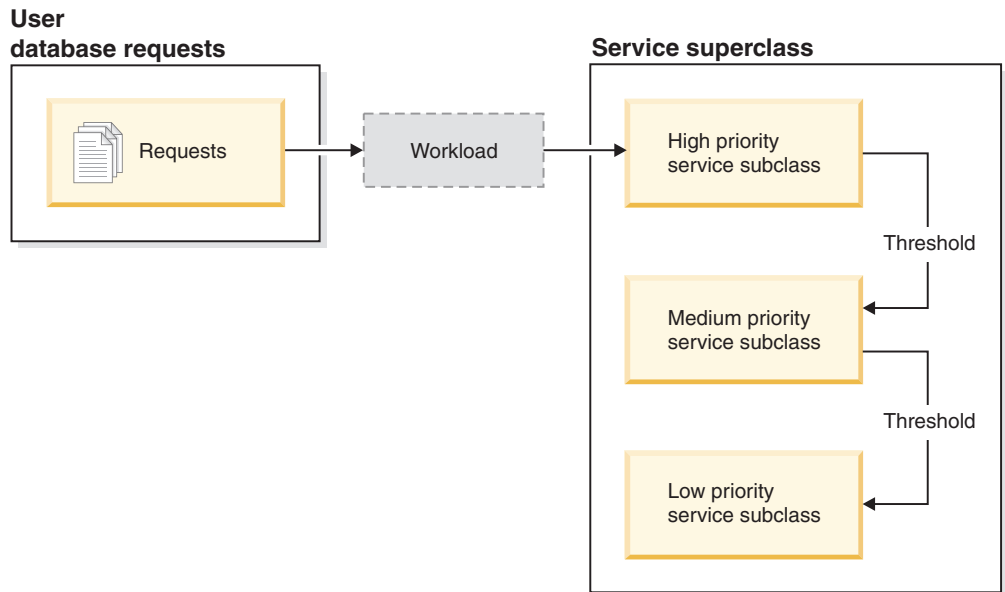
"CREATE THRESHOLD " u SQL Upute, svezak 2

Dodana je podrška prioriteta zastare aktivnosti koje su još u tijeku

Sada možete konfigurirati DB2 upravitelja radnog opterećenja da automatski snizi prioritet aktivnosti koje se odvijaju produženo, poznat kao starenje prioriteta. Koristite starenje prioriteta za smanjivanje prioriteta aktivnosti koje se dulje izvode tako da se može poboljšati propusnost aktivnosti čije je izvođenje kraće.

Vaš poslužitelj podataka mijenja prioritet aktivnosti koje su u tijeku premještajući ih (njihovim remapiranjem) između podklasa usluga kao odgovor na količinu procesorskog vremena koje se koristi ili broj učitanih redova. Možete automatski smanjiti ili postarati, prioritet dulje izvodećih aktivnosti tako da ih ponovno preslikavate u klasu servisa s manje resursa (to jest, s više ograničenja resursa). Pošto poslužitelj podataka izvodi ponovno preslikavanje automatski, nije vam potrebno detaljnije saznanje o aktivnostima koje se na vašem poslužitelju podataka izvode u određeno vrijeme.

Sljedeće objašnjenje pokazuje kako aktivnosti po prioritetu stare:



Kako se posao unosi u sistem, aktivnosti se automatski smještaju u prvu klasu usluge i počinju se izvoditi koristeći postavke visokog prioriteta ove klase usluge. Ako još i definirate pragove za svaku od klasa usluga koji ograničavaju vrijeme ili resurse korištene za vrijeme izvođenja, aktivnosti se dinamički ponovno dodjeljuju sljedećoj-nižoj klasi usluge, ako je prag sljedeće-više klase oštećen. Ova dinamička kontrola resursa se ponovljeno primjenjuje sve dok se aktivnosti ne dovrše ili su u klasi najnižeg prioriteta, gdje ostaju sve dok ne završe ili dok im prisilno ne zaustavite izvođenje.

Novi pragovi i nova akcija praga

Dva nova praga podržavaju starenje prioriteta osiguravanjem akcije ponovnog preslikavanja. Aktivnost se mogu ponovno preslikati kada je prag koji ima akciju REMAP ACTIVITY definiranu za to, oštećen.

CPUTIMEINSC

Kontrolira maksimalnu količinu procesorskog vremena koju aktivnost može koristiti u određenoj podklasi usluge u određenoj particiji baze podataka

SQLROWSREADINSC

Kontrolira maksimalni broj redova koji aktivnost može čitati u određenoj particiji baze podataka dok se aktivnost izvodi u određenoj podklasi usluge

Poboljšano nadziranje i skupljanje statistike

Za podržavanje prioriteta zastare, dostupno je poboljšano nadziranje i zbirka statistike.

Možete koristiti tri nova elementa monitora za identifikaciju ponovno preslikavanih aktivnosti i pogođenih podklasa usluga:

num_remaps

Pokazuje koliko puta je jedna aktivnost bila ponovno preslikavana

act_remapped_in

Računa broj aktivnosti za ponovno preslikavanje u podklasu usluge

act_remapped_out

Računa broj aktivnosti za ponovno preslikavanje iz određene podklase usluge

Zbirka skupljanja statistike aktivnosti kad ponovno preslikavate aktivnosti iz jedne podklase usluge u drugu čuva se jednostavno uvođenjem zbirke skupljanja statistike aktivnosti na razini radnog opterećenja. Možete koristiti ove mogućnosti za skupljanje statistike o aktivnostima bez da imate skupljenu statistiku preko podklasa usluga koje su uključene u ponovno preslikavanje.

Primjer skripti starenja prioriteta, primjeri scenarija

Možete koristiti dva uzorka skripta uključena u vašu instalaciju poslužitelja podataka da bi brzo iskoristili prioritet zastare za rad koji je još u tijeku. Ovi skripti kreiraju za vas sve potrebne objekte upravljanja radnim opterećenjem za premještanje tekućeg rada između slojevitih klasa servisa. Možete koristiti drugi skript za ispuštanje svih objekata kreiranih iz uzoraka skriptova.

Osigurani su zajednički scenariji o tome kako možete koristiti skripte na vašem poslužitelju podataka.

Srodni koncepti

"Promjena prioriteta na radu koji je u toku" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Dodani su novi DB2 primjeri programa" na stranici 98

"Kontrola rada pomoću pragova" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

Poglavlje 10. Poboljšanja sigurnosti

Kako raste broj i unutarnjih i vanjskih sigurnosnih prijetnji, važno je odijeliti zadatke koji čuvaju podatke na sigurnom, od zadataka upravljanja administrativnim kritičnim sistemima. Izgrađena na poboljšanjima uvedenim u prethodnim verzijama, Verzija 9.7 poboljšanja osiguravaju još veću zaštićenost vaših osjetljivih podataka.

Napredak u razdjeli dužnosti pruža sljedeću funkcionalnost:

- Administratori baze podataka (DBA-i) zadržavaju potpunu kontrolu nad operacijama baze podataka, bez bilo kakvog pristupa tim podacima.
- Možete lako izolirati svu sigurnosnu i revizijsku kontrolu u ruke odijeljenog sigurnosnog administratora.
- Možete koristiti nove autoritete, pojednostavljajući povlastice razvoja aplikacija, kao i upravljanje radnim opterećenjem.

Za više informacija, pogledajte “DB2 model ovlaštenja je poboljšan tako da dozvoljava razdvajanje dužnosti”.

Sljedeća poboljšanja također proširuju sigurnosnu funkcionalnost:

- AES šifriranje (pogledajte “AES šifriranje korisničkog ID-a i lozinke povećava sigurnost” na stranici 76)
- Transport Layer Security (pogledajte “Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija” na stranici 76)
- Dodatna klijentska podrška Sloja sigurnih utičnica (SSL) (pogledajte “Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija” na stranici 76)

Sljedeća poboljšanja pojednostavljuju konfiguraciju sigurnosnih svojstava:

- Novi konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka i ključne riječi niza povezivanja za SSL poslužitelje i SSL konfiguracije klijenta (pogledajte “Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija” na stranici 76)
- Podrška za transparentnu LDAP provjeru ovlaštenja i grupno pretraživanje (pogledajte “FP1: Podržana je transparentna LDAP provjera autentičnosti i pregledavanje grupe (Linux i UNIX)” na stranici 78)
- Poboljšanja postavljanja lozinke (pogledajte “Lozinka može biti maksimalne dužine koju podržava operativni sistem” na stranici 78)
- 32-bitne GSKit knjižnice se instaliraju automatski (pogledajte “FP1: 32-bitne GSKit knjižnice su uključene u instalaciju 64-bitnog DB2 proizvoda” na stranici 79)

Možete kontrolirati tipove operacija koje ograđene rutine mogu izvoditi. Za više informacija, pogledajte “Povlastice obrade načina ograde (db2fmp) mogu biti prilagođene (Windows)” na stranici 79.

DB2 model ovlaštenja je poboljšan tako da dozvoljava razdvajanje dužnosti

Verzija 9.7 jasno dijeli dužnosti administratora baze podataka i administratora sigurnosti i uvodi nova ovlaštenja koja vam omogućuju dodjeljivanje pristupa koje korisnik treba samo da napravi svoj posao. Ova poboljšanja također olakšavaju udovoljavanje usklađivanja zahtjevima upravljanja.

Verzija 9.7 uključuje nova ovlaštenja za upravljanje radnim opterećenjem (WLMADM), SQL podešavanje (SQLADM) i za korištenje mogućnost objašnjavanja izraza SQL-a (EXPLAIN). Ova ovlaštenja dozvoljavaju dodjeljivanje tih odgovornosti bez da im morate dodijeliti ovlaštenje DBADM ili stvarnu povlasticu na osnovnu tablicu, što bi dalo tim korisnicima više povlastica nego što trebaju za svoj rad. Prema tome, korištenjem tih novih ovlaštenja možete smanjiti rizik otkrivanja osjetljivih podataka.

Verzija 9.7 također uvodi nova ovlaštenja DATAACCESS i ACCESSCTRL. Ovlaštenje DATAACCESS je ovlaštenje koje dozvoljava pristup podacima unutar određene baze podataka. Ovlaštenje ACCESSCTRL je ovlaštenje koje dozvoljava korisniku dodjeljivanje povlastica opoziva na objekte unutar određene baze podataka. Po defaultu, ovlaštenja DATAACCESS i ACCESSCTRL se uključuju kada administrator sigurnosti dodijeli ovlaštenje DBADM. Ali ako ne želite da vaš administrator baze podataka ima pristup podacima ili da ne može dodjeljivati povlastice i ovlaštenja, možete izabrati da ta ovlaštenja ne uključite.

Bilješka: Kreatoru baze podataka automatski se dodijele ovlaštenja DBADM, SECADM, DATAACCESS i ACCESSCTRL unutar ove baze podataka. Ako ne želite da ovaj korisnik ima bilo koje od ovih ovlaštenja, morate ih opozvati.

Promjene za sistemskog administratora (koji ima ovlaštenje SYSADM)

Korisnik koji ima ovlaštenje SYSADM više nema uključeno ovlaštenje DBADM i zbog toga ima ograničene sposobnosti u usporedbi s onima iz Verzije 9.5.

Korisnik koji ima SYSADM ovlaštenje više ne može dodjeljivati nikakva ovlaštenja ili povlastice, osim dodjeljivanja povlastica za prostore tablica.

Da bi korisnik koji ima ovlaštenje SYSADM dobio iste mogućnosti kao i u Verziji 9.5 (koje nisu mogućnost dodjele SECADM ovlaštenja), administrator sigurnosti mora eksplicitno dodijeliti korisniku ovlaštenje DBADM. Uočite da kada administrator sigurnosti ima ovlaštenje DBADM, nova ovlaštenja DATAACCESS i ACCESSCTRL su uključena po defaultu. To će dati korisniku sposobnost ekvivalentnu Verziji 9.5. Za ovog korisnika koji također može dodijeliti ovlaštenje SECADM mora mu se isto tako dodijeliti ovlaštenje SECADM. Napomena, međutim, posjedovanje ovlaštenja SECADM dozvoljava korisniku da izvodi više akcija nego što je mogao u Verziji 9.5 kao sistemski administrator. Na primjer, korisnik može kreirati objekte kao što su uloge, povjerljivi konteksti i politike revizije.

Na Windows sistemima, kad nije specificiran **sysadm_group** konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka, za račun LocalSystem se pretpostavlja da je sistemski administrator (sa SYSADM ovlaštenjem). Na svaku DB2 aplikaciju koju izvodi LocalSystem utječe promjena opsega SYSADM ovlaštenja u Verziji 9.7. Te aplikacije su obično napisane u obliku Windows usluga i izvode se pod LocalSystem računom kao račun prijave na uslugu. Ako postoji potreba da te aplikacije izvode akcije na bazama podataka koje više nisu u SYSADM opsegu, morate LocalSystem računom dodijeliti potrebne povlastice ili ovlaštenja za bazu podataka. Na primjer, ako neka aplikacija zahtijeva mogućnosti administratora baze podataka, dodijelite LocalSystem računom DBADM ovlaštenje, upotrebom naredbe GRANT (ovlaštenja baze podataka). Primijetite da je autorizacijski ID za LocalSystem račun SYSTEM.

Promjene za administratora sigurnosti (koji imaju ovlaštenje SECADM)

Korisnik koji ima ovlaštenje SECADM može sada dodijeliti i opozvati sva ovlaštenja i povlastice uključivši ovlaštenja DBADM i SECADM.

Ovlaštenje SECADM može se sada dodijeliti ulogama i grupama (u Verziji 9.5, SECADM mogao se dodijeliti samo korisniku).

Ovlaštenje SECADM nije više potrebno za izvođenje spremljenih procedura revizije i funkcija tablica:

- AUDIT_ARCHIVE
- AUDIT_LIST_LOGS
- AUDIT_DELIM_EXTRACT

U Verziji 9.7, povlastica EXECUTE je dovoljna za izvođenje tih rutina, međutim, samo administrator sigurnosti može dodijeliti povlasticu EXECUTE na te rutine. Ova promjena dozvoljava administratoru sigurnosti delegiranje dijela njihovih odgovornosti na druge korisnike.

Promjene za administratora baze podataka (koji ima ovlaštenje DBADM)

Sljedeća ovlaštenja će i dalje nastaviti biti dostupna administratorima baze podataka sve dok korisnik ima ovlaštenje DBADM authority, ali će se izgubiti ako se opozove ovlaštenje DBADM. Dodjela ovlaštenja DBADM više dodatno ne dodjeljuju sljedeća zasebna ovlaštenja, pošto su ona sada uključena u razinu ovlaštenja DBADM.

- BINDADD
- CONNECT
- CREATETAB
- CREATE_EXTERNAL_ROUTINE
- CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE
- IMPLICIT_SCHEMA
- QUIESCE_CONNECT
- LOAD

Kada administrator sigurnosti dodjeljuje ovlaštenje DBADM, mogu izabrati da li dati administratoru baze podataka sposobnost za izvođenje sljedećih operacija:

- Pristup podacima unutar baze podataka.
- Dodjela i opoziv povlastica i ovlaštenja.

Administrator sigurnosti može koristiti sljedeće opcije izraza GRANT DBADM ON DATABASE da bi kontrolirao ove funkcije:

- WITH ACCESSCTRL
- WITHOUT ACCESSCTRL
- WITH DATAACCESS
- WITHOUT DATAACCESS

Po defaultu, ovlaštenja DATAACCESS i ACCESSCTRL se uključuju ako nisu navedena.

Srodni koncepti

"Autorizacija, povlastice i vlasništvo objekata" u SQL Upute, svezak 1

"Windows LocalSystem podrška računara" u Vodič za sigurnost baze podataka

"Pregled ovlaštenja" u Vodič za sigurnost baze podataka

"Opseg ovlaštenja sistemskog administratora (SYSADM) je promijenjen" na stranici 165

"Opseg ovlaštenja administratora baze podataka (DBADM) je promijenjen" na stranici 168

"Mogućnosti administratora sigurnosti (SECADM) su proširene" na stranici 167

Srodne reference

"Promjene ponašanja DB2 poslužitelja" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

AES šifriranje korisničkog ID-a i lozinke povećava sigurnost

U Verziji 9.7, sada možete šifrirati ID i lozinku korisnika korištenjem algoritma Naprednog standarda šifriranja (AES) s ključevima dužine 256 bitova.

Korisnički ID i lozinka submitirani za provjeru ovlaštenja u DB2 šifriraju se kad je metoda provjere ovlaštenja dogovara između DB2 klijenta i DB2 poslužitelja `SERVER_ENCRYPT`. Dogovrane metode provjere ovlaštenja ovise o tipu postavljene provjere ovlaštenja konfiguracijskog parametra **provjera ovlaštenja** na poslužitelju i provjere ovlaštenja koju zahtijeva klijent. Izbor algoritma šifriranja koji se koristio za šifriranje korisničkog ID-a i lozinke, bilo DES ili AES, ovisi o postavci konfiguracijskog parametra upravitelja baze podataka **alternate_auth_enc**:

- `NOT_SPECIFIED` (default) znači na poslužitelj prihvaća algoritam šifriranja koji je predložio klijent.
- `AES_CMP` znači da ako klijent povezivanja predloži DES, a podržava AES šifriranje, poslužitelj ponovno dogovara AES šifriranje. Klijenti niže razine koji ne podržavaju AES će se i dalje moći povezati korištenjem DES-a.
- `AES_ONLY` znači da poslužitelj prihvaća samo AES šifriranje. Ako klijent ne podržava AES šifriranje, povezivanje se odbacuje.

Srodni koncepti

"Načini provjere ovlaštenja za vaš poslužitelj" u Vodič za sigurnost baze podataka

Srodne reference

"authentication - Tip provjere ovlaštenja" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"alternate_auth_enc - Alternativni algoritam šifriranja za dolazne veze na poslužitelju konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija

U DB2 Verziji 9.7, poboljšana podrška za Sloj sigurnih utičnica (SSL) i njegovog nasljednika Sigurnosti prijenosnog sloja (TLS), poboljšava sigurnost prijenosa podataka olakšavanjem konfiguriranja poslužitelja. Dodatno, podrška se proširila na sve ne-Java DB2 klijente, kao što su CLI/ODBC, .Net Data Provider, umetnuti SQL i CLP.

Bilješka: U ovom poglavlju upute za SSL odnose se i na TLS.

Podržana je TLS verzija 1.0 (RFC2246) i TLS verzija 1.1 (RFC4346).

Poboljšanja konfiguracije

Više ne trebate koristiti odvojene datoteke konfiguracije za postavljanje podrške za SSL. Parametri koje ste koristili za postavljanje datoteka `SSLconfig.ini` i `SSLClientconfig.ini` zamijenjeni su sada konfiguracijskim parametrima upravitelja baze podataka i ključnim riječima niza povezivanja.

- Postoji šest novih konfiguracijskih parametara koji se odnose na poslužitelja:
 - `ssl_svr_keydb` specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke ključeva baze podataka.
 - `ssl_svr_stash` specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke raspršivanja koja sadrži šifriranu lozinku za bazu ključeva.
 - `ssl_svr_label` specificira labelu digitalnog certifikata poslužitelja u bazi podataka ključeva.
 - `ssl_svcsname` specificira port koji poslužitelj baze podataka koristi kod čekanja komunikacija od udaljenih klijenata sa SSL protokolom.
 - `ssl_cipherspecs` (opcijski) specificira nizove šifri koje podržava poslužitelj.
 - `ssl_versions` (opcijski) specificira SSL i TLS verzije koje podržava poslužitelj.
- Postoje dva nova konfiguracijska parametra upravitelja baze podataka koji se odnose na klijente:
 - `ssl_clnt_keydb` specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke ključeva baze podataka na klijentu.
 - `ssl_clnt_stash` specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke raspršivanja na klijentu.
- Postoje dvije nove ključne riječi niza povezivanja za CLI/ODBC aplikacije:
 - `ssl_client_keystoredb` - Postavlja `ssl_client_keystoredb` na potpuno kvalificirano ime datoteke ključeva baze podataka
 - `ssl_client_keystash` - Postavlja `ssl_client_keystash` na potpuno kvalificirano ime datoteke staza
- Postoje tri nove ključne riječi niza povezivanja za aplikacije DB2 .Net Data Providera:
 - `SSLClientKeystoredb` - Postavlja `SSLClientKeystoredb` na potpuno kvalificirano ime datoteke baze podataka
 - `SSLClientKeystash` - Postavlja `SSLClientKeystash` na potpuno kvalificirano ime datoteke staza
 - `security` - Postavlja `security` na SSL.

Postavljanje SSL veza za aplikacije CLI/ODBC

Ako koristite IBM Pogonitelj poslužitelja podataka za ODBC i CLI da bi se povezali s bazom podataka koja koristi SSL, koristite parametre niza povezivanja `ssl_client_keystoredb` i `ssl_client_keystash` za postavljanje staze za bazu podataka ključeva klijenta i za datoteku raspršivanja, te parametar niza povezivanja `security` za postav protokola za SSL.

Ako koristite IBM Klijenta poslužitelja podataka ili IBM Klijenta vremena izvođenja poslužitelja podataka za vezu s bazom podataka koja koristi SSL, koristite parametar niza povezivanja `security` za postav protokola za SSL, te možete koristiti bilo koji parametar niza povezivanja `ssl_client_keystoredb` i `ssl_client_keystash` ili konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka na strani klijenta `ssl_clnt_keydb` i `ssl_clnt_stash` za postavljanje staze za bazu podataka ključeva klijenta ili datoteku raspršivanja.

Postavljanje SSL veza za .Net Data Provider aplikacije

Za .Net Data Provider aplikacije možete koristiti parametre niza povezivanja `SSLClientKeystoredb` i `SSLClientKeystash` za postavljanje staze za bazu podataka ključeva

klijenta i za datoteku raspršivanja i parametar niza povezivanja **security** za postavljanje protokola za SSL.

Postavljanje SSL veza za klijente CLP-a i umetnute klijente SQL-a

SSL ključna riječ je dodana naredbi CATALOG TCPIP NODE parametru SECURITY. CLP klijenti i umetnuti SQL klijenti mogu koristiti ovu ključnu riječ i konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka na strani klijenta **ssl_clnt_keydb** i **ssl_clnt_stash** za vezu na bazu podataka koja koristi SSL.

Srodni koncepti

"Podržani nizovi šifri" u Vodič za sigurnost baze podataka

"Datoteke SSLconfig.ini i SSLClientconfig.ini zamijenjene novim konfiguracijskim parametrima upravitelja baze podataka" na stranici 169

Srodni zadaci

"Konfiguriranje podrške Sloja sigurnih utičnica (SSL) na DB2 instanci" u Vodič za sigurnost baze podataka

"Konfiguriranje podrške za Sloj sigurnih utičnica (SSL) na ne-Java DB2 klijentima" u Vodič za sigurnost baze podataka

Srodne reference

"CATALOG TCPIP/TCPIP4/TCPIP6 NODE " u Upute za naredbe

"ključna riječ CLI/ODBC konfiguracije sigurnosti" u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

FP1: Podržana je transparentna LDAP provjera autentičnosti i pregledavanje grupe (Linux i UNIX)

DB2 Verzija 9.7 podržava prozirni LDAP na AIX operativnom sistemu što je nova opcija za implementaciju provjere autentičnosti i grupnog pregledavanja temeljenog na LDAP-u. Počevši od DB2 V9.7 Paketa popravaka 1, podrška transparentnog LDAP-a je proširena na Linux, HP-UX i Solaris operativne sisteme.

Provjera autentičnosti prozirnog LDAP-a i grupno pregledavanje vam omogućava iskorištavanje provjere autentičnosti temeljene na LDAP-u bez potrebe za prethodnom konfiguracijom DB2 okoline korištenjem sigurnosnih plug-inova. Možete konfigurirati DB2 instance za provjeru autentičnosti korisnika i stjecanje njihovih grupa kroz operativni sistem. Operativni sistem će zauzvrat izvesti provjeru autentičnosti i stjecanje grupa preko LDAP poslužitelja. Da bi omogućili provjeru autentičnosti prozirnog LDAP-a, postavite varijablu registra **DB2AUTH** na opciju **OSAUTHDB**.

Srodni koncepti

"LDAP-bazirana provjera autentičnosti i podrška pregledavanja grupe" u Vodič za sigurnost baze podataka

Lozinka može biti maksimalne dužine koju podržava operativni sistem

U Verziji 9.7, kad konfigurirate DB2 upravitelja baze podataka za izvođenje provjere ovlaštenja koristeći plug-in provjeru ovlaštenja IBM operativnog sistema, možete postaviti dužinu lozinke na maksimalnu dužinu koju podržava operativni sistem.

Neki operativni sistemi mogu imati dodatna pravila lozinke kao što su minimalna dužina i jednostavnost. Možete također konfigurirati neke operativne sisteme da koriste algoritme šifriranja lozinke kojima je opskrbljen taj operativni sistem. Za više informacija pogledajte prikladnu dokumentaciju operativnog sistema.

Ovlaštenje SYSMON prošireno je na LIST naredbe i naredbu db2mtrk

Da bi poboljšali mogućnost nadziranja baze podataka korisnika koji drži ovlaštenje nadziranja sistema (SYSMON), SYSMON sada uključuje sposobnost izvođenja određenih naredbi LIST. Također, ovlaštenje SYSMON omogućuje vam izvođenje naredbe db2mtrk za izvještavanje o informacijama dodjeljivanja spremišta memorije.

Pogođene LIST naredbe su sljedeće:

- LIST DATABASE PARTITION GROUPS
- LIST DRDA INDOUBT TRANSACTIONS
- LIST PACKAGES
- LIST TABLES
- LIST TABLESPACE CONTAINERS
- LIST TABLESPACES
- LIST UTILITIES

Srodne reference

"LIST PACKAGES/TABLES " u Upute za naredbe

"LIST TABLESPACE CONTAINERS " u Upute za naredbe

"LIST TABLESPACES " u Vodič i upute za pomoćne programe premještanja podataka

"LIST DRDA INDOUBT TRANSACTIONS " u Upute za naredbe

"LIST DATABASE PARTITION GROUPS " u Upute za naredbe

"db2mtrk - praćenje memorije " u Upute za naredbe

"LIST UTILITIES " u Upute za naredbe

Povlastice obrade načina ograde (db2fmp) mogu biti prilagođene (Windows)

Kada je na Windows platformama omogućena proširena sigurnost, možete promijeniti povlastice pridružene db2fmp obradi koristeći **DB2_LIMIT_FENCED_GROUP** varijablu registra. Ovo svojstvo možete koristiti za kontrolu tipova operacija koje mogu izvoditi ograđeni podprogrami (npr. spremljene procedure i UDF-ovi) u izvođenju pod db2fmp obradom.

Kada postavite varijablu registra i dodate ime računara pridruženo DB2 servisu u DB2USERS grupu, povlastice operativnog sistema db2fmp obrade će uključivati povlastice DB2USERS grupe. Dodatno možete prilagoditi povlastice db2fmp obrade pridruživanjem ime DB2 servisnog računara drugim grupama sa specijalnim povlasticama.

Ova funkcija nije dostupna ako se LocalSystem koristi kao ime DB2 servisnog računara.

Srodne reference

"Ostale varijable" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

FP1: 32-bitne GSKit knjižnice su uključene u instalaciju 64-bitnog DB2 proizvoda

DB2 Verzija 9.7 Paket popravaka 1 i kasniji sada instaliraju GSKit knjižnice IBM Opreme globalne sigurnosti (GSKit) sa 64-bitnim DB2 poslužiteljem baze podataka. 32-bitne verzije GSKit knjižnica su automatski uključene kod instalacije 64-bitne verzije DB2 poslužitelja baze podataka. GSKit knjižnice su potrebne za podršku SSL veza između DB2 klijenata i baza podataka.

Osigurajte da se staza do GSKit knjižnica pojavljuje u PATH varijabli okoline na Windowsima i u LIBPATH, SHLIB_PATH ili LD_LIBRARY_PATH varijablama okoline na Linux i UNIX operativnim sistemima. Npr., na Windowsima dodajte GSKit bin i lib direktorije u PATH varijablu okoline:

```
set PATH="C:\Program Files\ibm\gsk8\bin";%PATH%
set PATH="C:\Program Files\ibm\gsk8\lib";%PATH%
```

Poglavlje 11. Poboljšanja razvoja aplikacije

Poboljšanja razvoja aplikacija u verziji 9.7 pojednostavljaju razvoj aplikacija baze podataka, poboljšavaju prenosivost aplikacija i olakšavaju postavljanje aplikacija.

Upravljanje objektima baze podataka je pojednostavljeno kako slijedi:

- Stupci se mogu preimenovati pomoću ALTER TABLE izraza (pogledajte “Stupci mogu biti preimenovani korištenjem izraza ALTER TABLE” na stranici 82).
- Većina objekata se može zamijeniti za vrijeme kreiranja objekta upotrebom OR REPLACE klauzule (pogledajte “REPLACE je dodan kao opcija u nekoliko CREATE izraza” na stranici 83).
- Transakcije mogu uključivati povećanje granice ALTER TABLE operacija (pogledajte “Transakcije mogu uključivati povećanje ograničenja ALTER TABLE operacija” na stranici 84).
- Neki objekti se mogu kreirati čak i ako dođe do grešaka za vrijeme kompiliranja njihovih tijela (pogledajte “Dodan je CREATE s podrškom za greške, za određene objekte baze podataka” na stranici 84).
- Meko činjenje nevažećim i automatska ponovna validacija su podržani za podskup izraza jezika definicije podataka (DDL) (pogledajte “Dodana je podrška za mekano poništenje i automatsko vraćanje valjanosti” na stranici 85).
- Osnovni tipovi stupaca tablice se mogu mijenjati pomoću ALTER TABLE izraza u više slučajeva (pogledajte “Proširena je podrška za ALTER COLUMN SET DATA TYPE” na stranici 86).
- SELECT INTO izraz podržava FOR UPDATE klauzulu (pogledajte “Izraz SELECT INTO podržava klauzulu FOR UPDATE” na stranici 88).

SQL programiranje je poboljšano ovom dodatnom funkcionalnošću:

- TRUNCATE izraz, koji može brzo obrisati sve redove iz tablice baze podataka (pogledajte “TRUNCATE je dodan kao SQL izraz” na stranici 88)
- Kreirane privremene tablice, koje su novi tip korisnički definirane privremene tablice (pogledajte “Podržane su kreirane privremene tablice” na stranici 88)
- Brojni dodaci i ažuriranja numeričkih skalarnih funkcija (pogledajte “Podrška skalarnih funkcija je proširena” na stranici 89)
- Implicitno predstavljanje, koje automatski konvertira podatke jednog tipa u drugi tip, bazirano na impliciranom skupu pravila konverzije (pogledajte “Uključeno ukalupljivanje pojednostavljuje omogućavanje aplikacije” na stranici 91)
- Izbori za postavljanje preciznost decimala sekundi u TIMESTAMP tipu podataka (pogledajte “Tip podataka TIMESTAMP dozvoljava parametriziranu preciznost” na stranici 92)
- Podrška za stupce LOB tipa u privremenim tablicama (pogledajte “Privremene tablice podržavaju stupce tipa LOB” na stranici 92)
- Podrška za javna zamjenska imena (javni sinonimi) (pogledajte “Javna zamjenska imena pojednostavljaju referenciranje globalnog objekta” na stranici 92)
- Za module i redosljede, podrška za privatna zamjenska imena unutar sheme (pogledajte “Javna zamjenska imena pojednostavljaju referenciranje globalnog objekta” na stranici 92)
- Podrška dodjeljivanja globalnih varijabli u ugniježđenim kontekstima (pogledajte “FP1: Podržana su dodjeljivanja globalne varijable u ugniježđenim kontekstima” na stranici 123)

Razvoj spremljenih procedura je i pojednostavljen i poboljšan kako slijedi:

- Default vrijednosti za parametre (pogledajte “Default vrijednosti i imenovani argumenti promoviraju fleksibilnost u kreiranju i pozivanju procedura” na stranici 93)
- Dodjela argumenta po imenu parametra kod poziva procedura (pogledajte “Default vrijednosti i imenovani argumenti promoviraju fleksibilnost u kreiranju i pozivanju procedura” na stranici 93)
- Autonomne transakcije, koje predaju posao čak i ako se sama pozivajuća transakcija vraća natrag (pogledajte “Podržane su samostalne transakcije” na stranici 94)

Općenito programiranje aplikacija baze podataka je poboljšano sljedećim dodatnim poboljšanjima:

- Proširenja iz Python aplikacija za pristup IBM poslužiteljima podataka (pogledajte “Dodana je podrška za razvoj aplikacije Python” na stranici 95)
- Sistemski definirani moduli (pogledajte “Sistemski definirani moduli pojednostavljaju SQL PL i aplikacijsku logiku” na stranici 95)
- Poboljšana verzija IBM Database dodatka za Visual Studio (pogledajte “Dodaci za IBM Database za Visual Studio su poboljšani” na stranici 97)
- Skupljanje spremljenih procedura zajedničkog potpisa i stabilnog potpisa koje su prenosive preko IBM poslužitelja podataka (pogledajte “Opći SQL API podržava razvoj prenosivih administrativnih aplikacija” na stranici 96)
- Novi DB2 primjeri programa kao predlošci za kreiranje vaših vlastitih aplikativnih programa (pogledajte “Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98)
- podrška za OUT i INOUT parametre u korisnički definiranim funkcijama (pogledajte “FP1: Korisnički definirane funkcije podržavaju OUT i INOUT parametre” na stranici 101)

Programiranje SQL proceduralnog jezika (SQL PL) ja također poboljšano, pogledajte Poglavlje 12, “Poboljšanja za SQL Proceduralni jezik (SQL PL)”, na stranici 119.

Dodatno, klijenti i pogonitelji IBM poslužitelja podataka su poboljšani kako slijedi:

- IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ uključuje podršku za Verzija 9.7 poboljšanja i uključuje dodatne funkcije (pogledajte “Poboljšana je podrška za JDBC i SQLJ” na stranici 102).
- IBM Data Server Driver paket je poboljšan (pogledajte “IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka je poboljšan” na stranici 108).
- IBM_DB Ruby pogonitelj, IBM PHP proširenja i IBM Data Server Provider za .NET podršku povjerljive kontekste (pogledajte “Proširena je podrška za povjerljiv kontekst” na stranici 109).
- Sysplex funkcionalnost je podržana na klijentima IBM poslužitelja podataka i ne-Java pogoniteljima poslužitelja podataka s DB2 Connect licencom (pogledajte “Podrška Sysplexu se proširuje na IBM klijente poslužitelja podataka i ne-Java pogonitelje poslužitelja podataka” na stranici 109).
- Call Level Interface (CLI) uključuje podršku za Verzija 9.7 poboljšanja i uključuje dodatne funkcije (pogledajte “Poboljšana je funkcionalnost sučelja reda za naredbe (CLI)” na stranici 110).
- Pakiranje pogonitelja poslužitelja podataka je pojednostavljeno (pogledajte “Imena komponenti su promijenjena” na stranici 3).

Stupci mogu biti preimenovani korištenjem izraza ALTER TABLE

Klauzula RENAME COLUMN je nova opcija u izrazu ALTER TABLE. Sada možete preimenovati postojeći stupac u osnovnoj tablici u novo ime bez da izgubite pohranjene podatke ili da utječete na bilo koju povlasticu ili na oznaci baziranu kontrolu (LBAC) politika koje su pridružene tablici.

Primjer

```
ALTER TABLE ORG RENAME COLUMN DEPTNUMB TO DEPTNUM
```

Srodni zadaci

"Preimenovanje tablica i stupaca" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

REPLACE je dodan kao opcija u nekoliko CREATE izraza

Klauzula OR REPLACE je nova opcija u izrazu CREATE za nekoliko objekata, uključujući zamjenska imena, funkcije, module, nadimke, procedure (uključujući federalne procedure), nizove, okidače, varijable i poglede. Objekt se zamjenjuje ako već postoji; inače se kreira. Ovo poboljšanje značajno smanjuje napor koji je potreban za promjenu sheme baze podataka.

Povlastice koje su prethodno dodijeljene objektu se sačuvaju kada se taj objekt zamijeni. Drugim riječima, CREATE OR REPLACE semantički slični na DROP kojeg slijedi CREATE.

U slučaju funkcija, procedura i okidača, podrška se odnosi na umetnute objekte i na prevedene objekte. U slučaju funkcija i procedura, podrška se odnosi na SQL i vanjske funkcije i procedure.

Ako se zamijeni modul, svi objekti unutar modula se ispuštaju; nova verzija modula ne sadrži objekte.

Primjer

Zamijeniti V1, pogled koji ima ovisne objekte.

```
CREATE TABLE T1 (C1 INT, C2 INT);
CREATE TABLE T2 (C1 INT, C2 INT);

CREATE VIEW V1 AS SELECT * FROM T1;
CREATE VIEW V2 AS SELECT * FROM V1;

CREATE FUNCTION foo1()
LANGUAGE SQL
RETURNS INT
RETURN SELECT C1 FROM V2;

CREATE OR REPLACE V1 AS SELECT * FROM T2;

SELECT * FROM V2;

VALUES foo1();
```

Zamijenjena verzija od V1 referencira T2 umjesto T1. I V2 i foo1 su učinjeni nevažećim izrazom CREATE OR REPLACE. Pod odgođenom semantikom ponovnog činjenja važećim, SELECT * FROM V2 uspješno ponovno čini važećim v2, ali ne i foo1, kojeg ponovno čini važećim VALUES foo1(). Pod neposrednom semantikom ponovnog činjenja važećim i V2 i foo1 su uspješno ponovno učinjeni važećima izrazom CREATE OR REPLACE.

Srodne reference

"SQL naredbe" u SQL Upute, svezak 2

"auto_reval - Automatska ponovna provjera i poništavanje valjanosti konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"Kreiranje i održavanje objekata baze podataka" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Transakcije mogu uključivati povećanje ograničenja ALTER TABLE operacija

Počevši od DB2 Verzije 9.7, možete izvesti neograničeni broj ALTER TABLE izraza unutar jedne transakcije. Takve transakcije mogu smjestiti tablicu u stanje čekanja reorganizacije; možete izvesti do tri ovakva tipa transakcija prije potrebe za reorganizacijom tablice.

Određene ALTER TABLE operacije, kao što su ispuštanje stupca, zamjena tipa stupca ili zamjena svojstva null-sposobnosti stupca mogu staviti tablicu u stanje čekanja na reorganizaciju. U prethodnim verzijama ste mogli izvesti do tri takva ALTER TABLE izraza prije potrebe za reorganizacijom.

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

"REORG INDEXES/TABLE " u Upute za naredbe

"Promjena tablica" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Dodan je CREATE s podrškom za greške, za određene objekte baze podataka

Sada se određeni objekti mogu kreirati čak i ako dođe do grešaka za vrijeme kompiliranja njihovih sadržaja, na primjer, kreiranje pogleda kada tablica na koju se odnosi ne postoji.

Takvi objekti ostaju nevažeći dok im se ne pristupi. CREATE s podrškom za greške se trenutno proširuje na poglede i SQL funkcije iste razine (ne na kompilirane funkcije). Ova funkcija je omogućena ako je **auto_reval** parametar konfiguracije baze podataka postavljen na DEFERRED_FORCE.

Greške koje se toleriraju za vrijeme kreiranja objekta se ograničavaju na sljedeće tipove:

- Bilo koja greška razlučivanja imena kao što je: referentna tablica ne postoji (SQLSTATE 42704, SQL0204N), referentni stupac ne postoji (SQLSTATE 42703, SQL0206N) ili referentna funkcija nije pronađena (SQLSTATE 42884, SQL0440N)
- Bilo koji kvar ponovne provjere ugnježdivanja. Objekt koji se kreira može referencirati nevažeće objekte i ponovna provjera valjanosti će dozvati te nevažeće objekte. Ako ponovna provjera valjanosti bilo kojeg referenciranog nevažećeg objekta ne uspije, izraz CREATE uspijeva i kreirani objekt ostaje nevažećim dok mu se sljedeći put ne pristupi.
- Bilo koja greška autorizacije (SQLSTATE 42501, SQL0551N)

Objekt se može uspješno kreirati čak ako u sebi sadrži višestruke greške. Poruka upozorenja koja se vraća sadrži ime prvog nedefiniranog, nevažećeg ili neautoriziranog objekta na koji se naišlo za vrijeme kompiliranja. Pogled kataloga SYSCAT.INVALIDOBJECTS sadrži informacije o nevažećim objektima.

Primjer

```
CREATE VIEW V2 AS SELECT * FROM V1
```

Ako V1 ne postoji, izraz CREATE VIEW se uspješno izvodi, ali V2 ostaje nevažeći.

Srodne reference

"auto_reval - Automatska ponovna provjera i poništavanje valjanosti konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

"Kreiranje i održavanje objekata baze podataka" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Dodana je podrška za mekano poništenje i automatsko vraćanje valjanosti

Mekano poništenje je proces čime se pristup objektu koji je poništen dopušta da nastavi radom.

Prethodno, kad se jedan objekt izmijenio ili ispustio, isključivo zaključavanje se koristilo za osiguranje da ga svi korisnici objekta više ne koriste. Ovo zaključavanje može rezultirati čekanjem aplikacije ili ponovnim izvođenjem zbog zastoja. Mekano poništenje, međutim, izbjegava ova čekanja i dozvoljava svakom aktivnom pristupu da nastavi, koristeći staru verziju objekta. U slučaju da je objekt ponovno kreiran, svaki novi pristup objektu vidjet će novu verziju objekta; ako se objekt ispusti, novi pristup objektu nije moguć.

Mekano poništenje se omogućuje preko nove varijable registra zvane **DB2_DDL_SOFT_INVALID**; po defaultu, ova varijabla registra je postavljena na uključeno. Za više informacija pogledajte "Raznovrsne varijable".

Sljedeći popis prikazuje izraze jezika definiranja podataka (DDL) za koje se mekano poništenje trenutno podržava:

- CREATE OR REPLACE ALIAS
- CREATE OR REPLACE FUNCTION
- CREATE OR REPLACE TRIGGER
- CREATE OR REPLACE VIEW
- DROP ALIAS
- DROP FUNCTION
- DROP TRIGGER
- DROP VIEW

Podrška mekog poništenja primjenjuje se isključivo u dinamičkom SQL-u i skeniranju učinjenom pod stabilnošću kursora (CS) i nivoima izdvajanja nepredanog čitanja (UR).

Općenito, upravitelj baze podataka pokušava ponovno produljiti nevažeće objekte sljedeći puta kada se ti objekti koriste. Međutim, kad se **auto_reval** konfiguracijski parametar baze podataka postavi na IMMEDIATE, nevažeći objekti su odmah postaju važeći nakon što su postali nevažeći. Za informacije o ovisnim objektima na koje se utječe kad se objekt ispušta i kada ti ovisni objekti ponovno postanu važeći, pogledajte "izraz DROP".

Sljedeći popis prikazuje izraze jezika definiranja podataka (DDL) za koje se mekano poništenje trenutno podržava:

- ALTER MODULE DROP FUNCTION
- ALTER MODULE DROP PROCEDURE
- ALTER MODULE DROP TYPE

- ALTER MODULE DROP VARIABLE
- ALTER NICKNAME (mijenjajući lokalno ime ili lokalni tip)
- ALTER TABLE ALTER COLUMN
- ALTER TABLE DROP COLUMN
- ALTER TABLE RENAME COLUMN
- CREATE OR REPLACE ALIAS
- CREATE OR REPLACE FUNCTION
- CREATE OR REPLACE NICKNAME
- CREATE OR REPLACE PROCEDURE
- CREATE OR REPLACE SEQUENCE
- CREATE OR REPLACE TRIGGER
- CREATE OR REPLACE VARIABLE
- CREATE OR REPLACE VIEW
- DROP FUNCTION
- DROP NICKNAME
- DROP PROCEDURE
- DROP SEQUENCE
- DROP TABLE
- DROP TRIGGER
- DROP TYPE
- DROP VARIABLE
- DROP VIEW
- RENAME TABLE

Primjer

Onemogućite podršku za mekano poništenje.

```
db2set DB2_DDL_SOFT_INVAL=off
```

Srodni koncepti

"Meko poništenje valjanosti objekata baze podataka" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"DROP " u SQL Upute, svezak 2

"SQL naredbe" u SQL Upute, svezak 2

"auto_reval - Automatska ponovna provjera i poništavanje valjanosti konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Proširena je podrška za ALTER COLUMN SET DATA TYPE

Opcija ALTER COLUMN SET DATA TYPE u izrazu ALTER TABLE je proširena i podržava sve kompatibilne tipove.

Prethodna podrška za izmjenu tipa stupca osnovne tablice (kao što je pretvaranje INTEGER u BIGINT ili produljenje stupca tipa LOB) bile je ograničena na promjene koje nisu trebale pretraživati tablicu. Tipovi podataka stupca ne mogu se ukalupljivati u manje tipove (na primjer, INTEGER u SMALLINT) i potpun postav izmjene tipova koji nisu konzistentni s funkcijama ukalupljivanja za tipove podataka nije se podražavao.

Izmjena tipa podatka stupac može uzrokovati gubitak podataka. Neki od ovih gubitaka su u skladu s pravilima ukalupljanja: na primjer, prazna mjesta se mogu odrezati iz nizova bez povratne greške i konvertiranje DECIMAL u INTEGER rezultira odsijecanjem. Da bi se izbjegle neočekivane greške, kao greške pretoka, greške odsijecanja ili bilo koja druga vrsta greške koju vraća ukalupljanje, postojeći podaci stupca se pretražuju i poruke o proturječnim redovima se ispisuju u dnevnik obavijesti. Default vrijednosti stupca također se provjeravaju da se osigura da su prilagođeni novom tipu podataka.

Ako pretraživanje podataka ne prijavi nikakvu grešku, tip stupca se postavlja u novi tip podataka i postojeći podaci stupca se ukalupljuju u novi tip podataka. Ako je greška prijavljena, izraz ALTER TABLE ne uspijeva.

Ukalupljanje VARCHAR, VARGRAPHIC ili LOB tipova podataka u tipove manjih dužina ne podržava se.

Primjer

Promjena tipa podatka stupca SALES u tablici SALES iz INTEGER u SMALLINT.

```
ALTER TABLE SALES ALTER COLUMN SALES SET DATA TYPE SMALLINT
DB20000I SQL naredba uspješno završena.
```

Promjena tipa podatka stupca REGION u tablici SALES iz VARCHAR(15) u VARCHAR(14).

```
ALTER TABLE SALES ALTER COLUMN REGION SET DATA TYPE VARCHAR(14)
...
SQL0190N ALTER TABLE "ADMINISTRATOR.SALES" navedeni atributi za stupac
"REGION" koji nisu kompatibilni s postojećim stupcem. SQLSTATE=42837
```

Promjena tipa stupac u osnovnoj tablici. Postoje pogledi i funkcije koji izravno ili neizravno ovise o osnovnoj tablici.

```
CREATE TABLE T1 (C1 INT, C2 INT);

CREATE VIEW v1 AS SELECT C1, C2 FROM T1;
CREATE VIEW v2 AS SELECT C1, C2 FROM V1;

CREATE FUNCTION foo1 ()
LANGUAGE SQL
RETURNS INT
RETURN SELECT C2 FROM T1;

CREATE VIEW v3 AS SELECT C2 FROM V2
WHERE C2 = foo1();

CREATE FUNCTION foo2 ()
LANGUAGE SQL
RETURNS INT
RETURN SELECT C2 FROM V3;

ALTER TABLE T1
ALTER COLUMN C1
SET DATA TYPE SMALLINT;
```

```
SELECT * FROM V2;
```

Izraz ALTER TABLE, koji prebacuje tip stupca iz INTEGER u SMALLINT, čini nevažećim V1, V2, V3 i foo2. Pod odgođenom semantikom ponovnog činjenja važećim, SELECT * FROM V2 uspješno ponovno čini važećim V1 i V2, te C1 stupce i u V1 i u V2, mijenja u SMALLINT. Ali V3 i foo2 nisu ponovno učinjeni važećima jer nisu referencirani nakon činjenja nevažećima, te se nalaze iznad V2 u lancu hijerarhije zavisnosti. Pod semantikom

izravnog vraćanja valjanosti, izraz ALTER TABLE uspješno vraća valjanost svim ovisnim objektima.

Srodne reference

"ALTER TABLE " u SQL Upute, svezak 2

"Podjela između tipova podataka" u pureXML vodič

"Promjena tablica" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Izraz SELECT INTO podržava klauzulu FOR UPDATE

Možete koristiti neobaveznu klauzulu FOR UPDATE u izrazu SELECT INTO kako bi prenijeli aplikacije koje koriste to svojstvo iz drugih prodavača baze podataka u DB2 okoline. Mnoge aplikacije koriste to svojstvo da dohvate pojedinačni red i tada ga ažuriraju pretraživanim ažuriranjem.

Srodne reference

"SELECT INTO " u SQL Upute, svezak 2

TRUNCATE je dodan kao SQL izraz

Verzija 9.7 uključuje novi izraz TRUNCATE koji možete koristiti za brzo brisanje svih redova iz tablice baze podataka.

Nasuprot izrazu DELETE, izraz TRUNCATE ne može se okretati natrag i ključna riječ IMMEDIATE je obavezna za označavanje ove činjenice.

Srodne reference

"DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra" u SQL Proceduralni jezici:

Omogućavanje aplikacija i podrška

"TRUNCATE " u SQL Upute, svezak 2

Podržane su kreirane privremene tablice

Kreirane privremene tablice su nova vrsta korisnički definiranih privremenih tablica uvedenih u DB2 Verzija 9.7. Prije ovog izdanja, deklarirana privremena tablica je bila jedini tip korisnički-definirane privremene tablice.

Kao i s deklariranom privremenom tablicom, sesija aplikacije može koristiti kreiranu privremenu tablicu za pohranu skupova međurezultata radi rukovanja ili ponavljanih pozivanja, bez ometanja aplikacija koje se istovremeno izvode. Glavna razlika između deklarirane privremene tablice i kreirane privremene tablice je ta da je definicija kreirane privremene tablice pohranjena za stalno u DB2 katalogu. Drugim riječima, mada je sadržaj kreirane privremene tablice privatan za sesiju, njezinu definiciju dijele sve istodobne sesije. Postojana pohrana kreirane definicije privremene tablice rezultira sljedećim operativnim razlikama:

- Nakon što sesija aplikacije definira kreiranu privremenu tablicu, sesije koje se istodobno izvode ne trebaju ju ponovno definirati.
- Možete pozvati kreiranu privremenu tablicu u SQL funkcijama, okidačima i pogledima.

Također, bilo kakvo povezivanje može pozvati kreiranu privremenu tablicu u bilo koje vrijeme bez da skript za postavljanje inicijalizira kreiranu privremenu tablicu. Povezivanje može pristupiti samo redovima koje umeće.

Drugi proizvodi obitelji DB2, kao što su DB2 za z/OS i SQL Standard podržavaju kreirane privremene tablice.

Možete koristiti `cgtt.db2` i `Cggt.java` primjere programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

Srodne reference

“CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE ” u SQL Upute, svezak 2

Podrška skalarne funkcija je proširena

Podrška funkcije je proširena dodavanjem nekoliko novih skalarnih funkcija i poboljšanjem postojeći skalarnih funkcija.

Ove funkcije sadrže ugrađenu podršku za funkcionalnost koja bi se inače morala razvijati pomoću korisnički definiranih funkcija (UDF-ova). Osim toga, ugrađene funkcije su pretpostavljene UDF-ima u odnosu na izvedbu.

Ovo su uzorci skripti dani da vam pokažu kako koristiti nove skalarne funkcije.

Nova skalarna funkcija

ADD_MONTHS

Vraća vrijednost za datum i vrijeme koja predstavlja izraz plus navedeni broj mjeseci.

ARRAY_DELETE

Briše elemente iz matrice.

ARRAY_FIRST

Vraća najmanju vrijednost indeksa matrice za dano polje.

ARRAY_LAST

Vraća najveću vrijednost indeksa matrice za dano polje.

ARRAY_NEXT

Vraća sljedeću veću vrijednost indeksa matrice za polje relativno navedenom argumentu indeksa matrice.

ARRAY_PRIOR

Vraća sljedeću manju vrijednost indeksa matrice za polje relativno navedenom argumentu indeksa matrice.

CURSOR_ROWCOUNT

Vraća kumulativni zbroj svih redova dohvaćenih navedenim kursorom od trenutka otvaranja kursora.

DAYNAME

Vraća niz znakova koji sadrži ime dana (na primjer, petak).

DECFLOAT_FORMAT (TO_NUMBER je sinonim ove skalarne funkcije)

Pretvara niz u tip podataka DECFLOAT.

EXTRACT

Vraća dio datuma ili vremenske oznake.

INSTR (što je sinonim za skalarnu funkciju LOCATE_IN_STRING)

Vraća početno mjesto niza unutar drugog niza.

INITCAP

Uzima niz znakova izraza i vraća niz znakova izraza gdje je prvi znak svake riječi veliko slovo, a sva ostala slova su mala slova.

LAST_DAY

Vraća vrijednost za datum i vrijeme koja predstavlja zadnji dan u mjesecu.

LOCATE_IN_STRING (INSTR je sinonim ove skalarne funkcije)

Vraća početno mjesto niza unutar drugog niza.

LPAD Dodaje znakove, simbole ili razmake na lijevu stranu niza.

MONTHNAME

Vraća niz znakova koji sadrže ime mjeseca (na primjer, siječanj).

MONTHS_BETWEEN

Vraća procijenjeni broj mjeseci između dva izraza.

NEXT_DAY

Vraća vrijednost za datum i vrijeme koja predstavlja prvi radni dan nakon datuma u navedenom izrazu.

ROUND_TIMESTAMP

Vraća vrijednost vremenske oznake iz izraza zaokruženog na specificiranu jedinicu.

RPAD Dodaje znakove, simbole ili razmake na desnu stranu niza.

SUBSTRB

Vraća podniz niza. Ova skalarna funkcija je dostupna u Verziji 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka.

TO_CLOB (što je sinonim za CLOB skalarnu funkciju)

Pretvara znak podataka u tip podataka CLOB.

TO_NUMBER (što je sinonim za skalarnu funkciju DECFLOAT_FORMAT)

Vraća DECFLOAT(34) vrijednost koja je temeljena na interpretaciji niza korištenjem navedenog formata.

TO_TIMESTAMP (što je sinonim za skalarnu funkciju TIMESTAMP_FORMAT)

Vraća vremensku oznaku koja je temeljena na interpretaciji niza korištenjem navedenog formata.

TRIM_ARRAY

Briše elemente s kraja matrice.

TRUNC_TIMESTAMP

Dodaje znakove, simbole ili razmake na desnu stranu niza.

Ažurirane skalarne funkcije**GRAPHIC**

Pretvara ulazne podatke u tip podataka GRAPHIC. Dodana je podrška za dodatne ulazne tipove podataka.

TIMESTAMP_FORMAT (TO_DATE i TO_TIMESTAMP su sinonimi ove skalarne funkcije)

Vraća vremensku oznaku na temelju tumačenja ulaznog niza koristeći navedeni format. Dodana je podrška za opcije lokalnog osjetljivog formata.

TO_CHAR (što je sinonim za skalarnu funkciju VARCHAR_FORMAT)

Vraća niz znakova koji su bazirani na tumačenju ulaznog niza koristeći navedeni format. Dodana je podrška za opcije lokalnog osjetljivog formata.

TO_DATE (što je sinonim za skalarnu funkciju TIMESTAMP_FORMAT)

Vraća vremensku oznaku na temelju tumačenja ulaznog niza koristeći navedeni format. Dodana je podrška za opcije lokalnog osjetljivog formata.

VARCHAR_FORMAT (TO_CHAR je sinonim ove skalarne funkcije)

Vraća niz znakova koji su bazirani na tumačenju ulaznog niza koristeći navedeni format. Dodana je podrška za opcije lokalnog osjetljivog formata.

VARGRAPHIC

Pretvara ulazne podatke u tip podataka VARGRAPHIC. Dodana je podrška za dodatne ulazne tipove podataka.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

“Uvod u DB2 funkcije kompatibilnosti” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Uključeno ukalupljivanje pojednostavljuje omogućavanje aplikacije

Verzija 9.7 uvodi podršku za uključeno ukalupljivanje. Uključeno ukalupljivanje je automatska konverzija podataka iz jednog tipa podataka u drugi tip podataka na temelju pretpostavljenog skupa pravila konverzije. Ova automatska konverzija se nalazi u podršci slabog određivanja tipa.

Prije Verzije 9.7, čvrsto određivanje tipa koristilo se za vrijeme uspoređivanja i dodjeljivanja. Čvrsto određivanje tipa zahtijeva podudaranje tipova podataka, što znači da morate izričito konvertirati jedan ili oba tipa podataka u zajednički tip podataka prije izvođenja uspoređivanja ili dodjeljivanja.

U Verziji 9.7, pravila koja se koriste za vrijeme uspoređivanja i dodjeljivanja su ležernija. Ako dva objekta imaju tipove koji se ne podudaraju, uključeno ukalupljivanje se koristi za izvođenje uspoređivanja i dodjeljivanja u slučaju da se može napraviti prihvatljivo tumačenje tipova podataka. Uključeno ukalupljivanje se također podržava za vrijeme rezolucije funkcije. Kada tipovi podataka argumenata funkcije koji su dozvani ne mogu napredovati u tipove podataka parametara izabrane funkcije, tipovi podataka argumenata se implicitno ukalupljuju u tipove podataka parametara. Za više informacija pogledajte “Funkcije”.

Uključeno ukalupljivanje smanjuje količinu izraza SQL-a koju morate modificirati kod omogućavanja aplikacija za izvođenje na poslužiteljima podataka koji nisu DB2 poslužitelji podataka za izvođenje na DB2 Verziji 9.7. U mnogim slučajevima više ne morate izričito ukalupljivati tipove podataka kod uspoređivanja ili dodjeljivanja vrijednosti koje se ne podudaraju s tipovima podataka.

Možete koristiti `implicitcasting.db2` i `ImplicitCasting.java` primjere programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Verzija 9.7 uključuje drugo poboljšanje koje vam omogućuje upotrebu neklasificirane oznake parametara i neklasificirane ključne riječi NULL gotovo svugdje u izrazu SQL-a gdje možete koristiti izražaj. Za više informacija pogledajte “Utvrđivanje tipova podataka neklasificiranih izraza”.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

Srodne reference

“Funkcije” u SQL Upute, svezak 1

“Podjela između tipova podataka” u pureXML vodič

“Dodjele i usporedbe” u SQL Upute, svezak 1

“Pravila za tipove podataka rezultata” u SQL Upute, svezak 1

“Određivanje tipova podataka za izraze bez tipa” u SQL Upute, svezak 1

Tip podataka **TIMESTAMP** dozvoljava parametriziranu preciznost

Tip podataka **TIMESTAMP** je sada parametriziran da bi se kontrolirala preciznost djelomičnih sekundi. Raspon je od 0 (bez djelomičnih sekundi) do 12 (pikosekundi). Korištenje tipa podataka **TIMESTAMP** bez parametra nastavlja biti podržano kao u prethodnim izdanjima sa zadanom preciznošću od 6 (mikrosekundi).

Dvije su prednosti parametriziranog tipa podataka **TIMESTAMP**:

- Povećana maksimalna preciznost od 12 poboljšava granularnost tipa podataka **TIMESTAMP**.
- Možete kontrolirati preciznost tako da zadovolji potrebe vaše aplikacije i koristiti samo potrebnu memoriju da zadovoljite te potrebe. Na primjer, za aplikaciju kojoj treba samo datum i vrijeme, možete navesti preciznost 0, koja štedi 3 bajta po **TIMESTAMP**-u, za usporedbu s memorijom koja je potrebna u prethodnim izdanjima.

Srodne reference

“Konstante” u SQL Upute, svezak 1

“Vrijednosti datuma i vremena” u SQL Upute, svezak 1

“Dodjele i usporedbe” u SQL Upute, svezak 1

“Pravila za tipove podataka rezultata” u SQL Upute, svezak 1

“Operacije i trajanje za datum/vrijeme” u SQL Upute, svezak 1

Privremene tablice podržavaju stupce tipa **LOB**

U Verziji 9.7, deklarirane privremene tablice mogu sadržavati stupce tipa **LOB**. Stupci tipa **LOB** također se podržavaju kod kreiranja privremenih tablica.

Prije Verzije 9.7, niste mogli pohraniti **LOB** podatke u deklarirane privremene tablice, tako da su aplikacije morale raditi bez **LOB** podataka u deklariranim privremenim tablicama ili su morale koristiti uobičajene tablice.

Za oba tipa korisnički-definiranih privremenih tablica vrijednosti stupaca tipa **LOB** se pohranjuju u isti prostor tablice u koji je instancinirana privremena tablica.

Srodne reference

“**DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE**” u SQL Upute, svezak 2

“**CREATE GLOBAL TEMPORARY TABLE**” u SQL Upute, svezak 2

Javna zamjenska imena pojednostavljuju referenciranje globalnog objekta

Referenciranje objekata izvan trenutne sheme globalizirano je u Verziji 9.7 korištenjem javnih zamjenskih imena, koja su također poznata kao javni sinonimi. Također, podrška se proširila za zamjenska imena (ponekad navedena kao privatna zamjenska imena) unutar sheme.

Prije ovog izdanja mogli ste definirati zamjenska imena za drugo zamjensko ime, nadimak, tablicu ili pogled. Sada možete također definirati zamjenska imena za module i nizove.

Možete definirati javna zamjenska imena za sve objekte za koje možete definirati privatna zamjenska imena, to jest, drugo zamjensko ime (privatno ili javno), nadimak, modul, niz, tablicu ili pogled. Javno zamjensko ime se implicitno kvalificira sa SYSPUBLIC i ova zamjenska imena može referencirati svaki ID ovlaštenja koristeći nekvalificirano ili kvalificirano ime.

Koristi od javnih zamjenskih imena su sljedeće:

- Objekt može biti referenciran neovisno od trenutne staze SQL-a ili CURRENT SCHEMA postavljanjem svog jednostavnijeg imena iz jednog dijela.
- Možete koristiti pojedinačni DDL izraz da bi izložili jedan objekt svim korisnicima baze podataka, što smanjuje količinu potrebnog upisivanja.

Možete koristiti `public_alias.db2` primjer programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

Srodne reference

“CREATE ALIAS ” u SQL Upute, svezak 2

Default vrijednosti i imenovani argumenti promoviraju fleksibilnost u kreiranju i pozivanju procedura

Počevši od Verzije 9.7, možete kreirati procedure i specificirati defaultne vrijednosti za parametre. Pri pozivanju procedura, argumenti mogu biti dodijeljeni parametrima prema imenu, dozvoljavajući vam predavanje imenovanih argumenata u bilo kojem redosljedu.

S defaultnim vrijednostima parametra definiranim u proceduri i sposobnošću dozivanja procedure s imenovanim argumentima, sada imate sljedeće opcije prilikom pozivanja procedure:

- Eksplicitna upotreba imena parametra za imenovanje argumenta
- Izostavljanje vrijednosti argumenata tako da se dodijeli defaultna vrijednost
- Specifikacija imenovanih argumenata bilo kojim redosljedom

Ova poboljšanja dozvoljavaju zamjenu postojećih procedura dodanim parametrima korištenjem zadanih vrijednosti takvih da postojeća dozivanja procedure ne moraju biti promijenjena.

Možete koristiti `defaultparam.db2` primjer programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Primjeri

- *Primjer 1:* Kreirajte proceduru FOO s 3 parametra (**parm1**, **parm2** i **parm3**) i dodijelite defaultne vrijednosti svakom parametru.

```
CREATE PROCEDURE FOO(parm1 INT DEFAULT -1, parm2 INT DEFAULT -2, parm3 INT DEFAULT -3)
```

- *Primjer 2:* Dozovite proceduru FOO eksplicitno uključujući imena parametara.

```
CALL FOO (parm1=>10, parm2=>20, parm3=>30)
```

Dozivanje FOO je identično FOO (10, 20, 30).

- *Primjer 3:* Dozovite proceduru FOO izostavljajući vrijednosti argumenata.

```
CALL FOO (40)
```

FOO se doziva koristeći vrijednost 40 za **parm1** i koristi defaultne vrijednosti od -2 za **parm2** i -3 za **parm3**.

- *Primjer 4:* Dozovite proceduru FOO predajući argumente imenovanim parametrima bilo kojim redoslijedom.

```
CALL F00 (parm3=>30, parm2=>20)
```

FOO se doziva pomoću defaultne vrijednosti -1 za **parm1**, vrijednosti 20 za **parm2** i vrijednosti 30 za **parm3**.

- *Primjer 5:* Dozovite proceduru FOO predajući mješavinu imenovanih i neimenovanih parametara. Vrijednosti koje se ne predaju po imenu, preslikavaju se prema njihovoj poziciji u dozivanju.

```
CALL F00 (40, parm3=>10)
```

FOO se doziva koristeći vrijednost 40 za **parm1**, defaultnu vrijednost -2 za **parm2** i vrijednost 10 za **parm3**.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

Srodne reference

“CALL ” u SQL Upute, svezak 2

“CREATE PROCEDURE (external) ” u SQL Upute, svezak 2

“CREATE PROCEDURE (SQL) ” u SQL Upute, svezak 2

“CREATE PROCEDURE izraz (PL/SQL)” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Podržane su samostalne transakcije

Verzija 9.7 pruža mehanizam izvođenja i predaje bloka izraza neovisno o rezultatu pozivajuće transakcije. Ovaj mehanizam, koji se odnosi na *samostalnu transakciju*, podrazumijeva da se posao predaje čak ako se pozivajuća transakcija vraća u prethodno stanje.

Ovo svojstvo je pogotovo korisno kada prebacujete na Verziju 9.7. aplikacije pomoću samostalnog svojstva podržanog od drugih baza podataka. Puno lakše možete prebaciti takove aplikacije.

Da omogućite samostalnu transakciju, navedite novu ključnu riječ **AUTONOMOUS** prilikom upotrebe izraza **CREATE PROCEDURE**. Procedura, koju definirate s ovom novom ključnom riječi, se izvodi u svojoj vlastitoj sesiji, što znači da je procedura neovisna o proceduri koja ju poziva. Ako samostalna procedura uspješno završi, posao se predaje, a ako procedura ne uspije, posao se vraća u prethodno stanje. U bilo kojem slučaju, ne utječe na pozivajuću transakciju.

Možete koristiti `autonomous_transaction.db2` primjer programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

Srodne reference

“CREATE PROCEDURE ” u SQL Upute, svezak 2

Dodana je podrška za razvoj aplikacije Piton

Dostupna su proširenja za pristupanje IBM podacima poslužitelja baze podataka iz aplikacije Piton.

Sljedeća proširenja su na raspolaganju:

ibm_db API

Osigurava najbolju podršku za napredne mogućnosti, uključujući podršku pureXML i pristup meta podacima

ibm_db_dbi API

Implementira API specifikacije v2.0 Piton baze podataka, što omogućuje osnovne funkcije za međudjelovanje s bazama podataka, ali ne nudi napredne mogućnosti koje sadrži `ibm_db`

Adaptor `ibm_db_sa`

Osigurava podršku za upotrebu SQLAlchemy da bi pristupio IBM poslužiteljima podataka

Ova proširenja dozvoljavaju aplikacijama Piton pristup sljedećim IBM poslužiteljima podataka:

- DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows, Verzija 9.1 Paket popravaka 2 (i kasniji)
- DB2 UDB za Linux, UNIX i Windows, Verzija 8 Paket popravaka 15 (i kasniji)
- Udaljene veze na IBM DB2 Universal Database na i5/OS V5R3, s PTF SI27358 (uključuje SI27250)
- Udaljene veze na DB2 za IBM i 5.4 (i kasnije) s PTF SI27256
- Udaljene veze na DB2 za z/OS, Verzija 8 i Verzija 9
- IBM Informix Dynamic Server, Verzija 11.10 (i kasnija)

Srodni koncepti

“Razvoj Python i SQLAlchemy aplikacija za IBM poslužitelje podataka” u Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka

Srodne reference

“Python preuzimanja i povezani resursi” u Razvijanje Perl, PHP, Python, i aplikacije Ruby on Rails

Sistemske definirani moduli pojednostavljaju SQL PL i aplikacijsku logiku

Novi sistemski definirani moduli pružaju programsko sučelje jednostavno za korištenje za izvođenje različitih zadataka razvoja aplikacija. Velik broj novih, unaprijed napisanih, sistemski definiranih funkcija i modula je uključen u Verziju 9.7.

Sljedeći moduli sadrže rutine i procedure koje pružaju poboljšane mogućnosti komunikacije kroz poruke i uzbune, za kreiranje, raspoređivanje i upravljanje poslovima, za rad na velikim objektima, za izvođenje dinamičkog SQL-a, za rad s podacima na sistemu datoteka poslužitelja baze podataka i za slanje e-pošte.

Tablica 6. Podržani moduli

Modul	Opis
DBMS_ALERT modul	Osigurava skup postupaka za registriranje za alarme, slanje alarma i primanje alarma.
DBMS_JOB modul	Osigurava skup postupaka za kreiranje, raspoređivanje i upravljanje poslovima. DBMS_JOB je zamjensko sučelje za Raspoređivač administrativnih zadataka (ATS).
DBMS_LOB modul	Osigurava skup rutina za rad na velikim objektima.
DBMS_OUTPUT modul	Osigurava skup postupaka za postavljanje poruka (redovi teksta) u međuspremnik poruka i uzimanje poruka iz međuspremnika poruka unutar pojedinačne sesije. Ovi postupci su korisni za vrijeme ispravljanja aplikacije kada trebate pisati poruke na standardni izlaz.
DBMS_PIPE modul	Osigurava skup rutina za slanje poruka preko kanala unutar ili između sesija koje su povezane na istu bazu podataka.
DBMS_SQL modul	Osigurava skup postupaka za izvođenje dinamičkog SQL-a.
DBMS_UTILITY modul	Osigurava skup uslužnih program.
UTL_DIR modul	Osigurava skup rutina za održavanje zamjenskih imena direktorija koji se koriste s modulom UTL_FILE.
UTL_FILE modul	Osigurava skup rutina za čitanje iz i pisanje u datoteke na sistemu datoteka poslužitelja baze podataka.
UTL_MAIL modul	Osigurava skup procedura za slanje e-pošte.
UTL_SMTP modul	Pružna skup rutina za slanje e-pošte korištenjem jednostavnog protokola za prijenos pošte (SMTP).

Srodni koncepti

"Sistemske definirane moduli" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Opći SQL API podržava razvoj prenosivih administrativnih aplikacija

Opći SQL API sadržava zbirku spremljenih procedura opće signature i signaturno-stabilnih, koje su prenosive po IBM poslužiteljima podataka. Možete koristiti ove spremljene procedure za kreiranje aplikacija koje obavljaju opće administrativne funkcije kao što je dohvaćanje i postavljanje vrijednosti konfiguracijskih parametara ili dohvaćanje sistemskih informacija i informacija o greški.

IBM poslužitelji podataka posjeduju mnogo načina za dobivanje podataka za administrativne svrhe i izdavanje administrativnih naredbi. Prije uvođenja ovog svojstva, raznolikost metoda izvođenja administrativnih funkcija, različitost njihove sintakse i njihovih opcija sigurnosti rezultiralo je uskim uparivanjem alata i verzija poslužitelja podataka, visokom kompleksnošću implementacije na strani alata i sporom integracijom.

Opći SQL API oslovljava ove probleme osiguravajući sljedeće koristi:

Jedinstvena metoda pristupa

Pohranjenim procedurama se pristupa preko SQL-a.

Jednostavni model sigurnosti

Spremljene procedure zahtijevaju samo EXECUTE povlasticu, bez dodatnih ovisnosti.

Sposobnost dodavanja dodatnih spremljenih procedura u pakete popravaka

Skup spremljenih procedura se može proširiti u budućim paketima popravaka tako da osigura podršku izvođenju dodatnih administrativnih funkcija.

Neovisnost o verziji poslužitelja podataka

Spremljene procedure sadržavaju sintaktički identične XML parametre i upravljanje greškama po svim poslužiteljima podataka tako da osiguravaju neovisnost o verziji poslužitelja podataka. Stabilnost signature i istovjetnost se postiže upotrebom jednostavnih XML dokumenata (s općim DTD-om) za parametre. Verzija, platforma i razlike tehnologija se izražavaju preko različitih ključnih parova vrijednosti u hijerarhijskim popisima svojstava.

Sposobnost klijenata da odrede podržana svojstva

Klijenti mogu pozvati pohranjenu proceduru da utvrde najviše podržane verzije.

Podrška automatizaciji

Možete koristiti spremljene procedure u automatiziranim skriptovima.

Opći SQL API trenutno sadržava sljedeće spremljene procedure.

Tablica 7. Spremljene procedure Općeg SQL API-a

Ime procedure	Opis
CANCEL_WORK	Opoziv određene aktivnosti (na primjer, SQL izraza) ili svih aktivnosti za povezanu aplikaciju
GET_CONFIG	Dohvaća konfiguracijske podatke poslužitelja podataka, uključujući podatke datoteke <code>nodes.cfg</code> , konfiguracijske podatke upravitelja baze podataka, konfiguracijske podatke baze podataka i postavke registra DB2 iz svih particija baze podataka
GET_MESSAGE	Dohvaća kratki tekst poruke, dugi tekst poruke i SQLSTATE za SQLCODE
GET_SYSTEM_INFO	Dohvaća informacije o poslužitelju podataka, uključujući informacije o sistemu, trenutnoj instanci, instaliranim DB2 proizvodima, varijablama okoline i dostupnim procesorima
SET_CONFIG	Ažurira konfiguracijske parametre koje dohvaća procedura GET_CONFIG

Dodaci za IBM Database za Visual Studio su poboljšani

IBM Database dodaci za Visual Studio, koji sadrže alate za brzi razvoj aplikacija, razvoj shema baza podataka i otkrivanje grešaka, nude još bolju podršku u Verziji 9.7.

Možete koristiti sljedeća poboljšanja:

- Možete instalirati IBM Database Add-Ins za Visual Studio u Visual Studio 2008 kao dodatak postojećoj podršci za Visual Studio 2005.
- Add-ins sada podržavaju IBM DB2 Verziju 9.7 za Linux, UNIX, Windows i UniVerse 10.3. Dostupnost nekih svojstava i kompatibilnosti tipova podataka ovisi o poslužitelju podataka koji koristite.
- Možete koristiti svojstvo u add-ins s IBM Optim pureQuery Runtimeom da bi uhvatili SQL izraze u vašim .NET aplikacijama. Tada možete statički pokrenuti SQL izraze. Korištenje

statičkog SQL-a izbjegava potrebu za pripremom određenih izraza u vremenu izvođenja i može poboljšati sigurnost i performansu vaših aplikacija.

- Možete definirati složene izraze u svojim DB2 SQL procedurama.
- Možete koristiti povjerljive kontekste tijekom povezivanja podataka.
- Možete izabrati korištenje formata Internet Protocola verzije 6 (IPv6) za adrese poslužitelja u povezivanjima podataka.
- Možete koristiti sljedeća Microsoft® Visual Studio 2008 svojstva:
 - Windows Presentation Foundation (WPF). Možete generirati aplikacije tipa XAML iz tablica, pogleda i procedura baze podataka.
 - Integracija Windows Workflow Foundationa (WF) s Windows Communication foundationom (WCF). Možete prevući prilagođenu IBM DB2 aktivnost iz kutije s alatima WF projekta u Dizajner aktivnosti.
 - ASP.NET AJAX. Možete pozvati ASP.NET Web usluge iz pretražitelja korištenjem skripte klijenta.
- Možete koristiti povezivanja podataka lokalnog hosta bez navođenja korisničkih identifikacija i lozinki.
- Možete grupirati objekte IBM baze podataka po shemama u Exploreru poslužitelja.

Dodatno, add-ins sadrže dodatna svojstva V9.7 koja poboljšavaju rad s ostalim IBM poslužiteljima podataka.

Srodni koncepti

"DB2 integracija u Visual Studio" u Razvoj ADO.NET i OLE DB aplikacija

Dodani su novi DB2 primjeri programa

Možete koristiti DB2 primjere programa za kreiranje vlastitog aplikativnog programa i za učenje o funkcionalnosti DB2 proizvoda.

Primjeri su povezani sa svim poslužiteljskim izdanjima od DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows i s IBM klijent poslužitelja podataka. Primjere možete pronaći na sljedećem mjestu:

- Na Windows operativnom sistemu: `%DB2PATH%\sqlib\samples` (gdje je `%DB2PATH%` direktorij u kojemu je instaliran DB2 proizvod, kao što je postavljeno varijablom okoline **DB2PATH**)
- Na UNIX operativnom sistemu: `$HOME/sqlib/samples` (gdje je `$HOME` početni direktorij vlasnika instance kao što je postavljeno varijablom okoline **\$HOME**)

Novi uzorci programa su kako slijedi.

Tablica 8. Novi primjeri programa Verzije 9.7

Kategorija	Svojtvo ili poboljšanje	Opis primjera
Razvoj aplikacija	Trenutno predana semantika za poboljšanu istodobnost	AIRLINE.war uzorak programa pokazuje kako koristiti trenutno predanu semantiku s razinom izolacije stabilnosti kursora radi izbjegavanja čekanja zbog zaključavanja i scenarija zastoja. Ovaj primjer programa je lociran u: %DB2PATH%\sqlib\samples\java\Websphere
	Poboljšane skalarne funkcije	Primjeri programa scalarfunction.db2 i ScalarFunctions.java prikazuju kako koristiti ugrađenu podršku za funkcionalnost koja bi inače bila razvijena korištenjem korisnički definiranih funkcija (UDF-ova).
	Uključeno raspoređivanje	Primjeri programa implicitcasting.db2 i ImplicitCasting.java prikazuju kako koristiti implicitni izbor s dodjeljivanjem tipova podataka, usporedbama i NULL vrijednostima.
	Kreirane privremene tablice	Primjeri programa cgtt.db2 i Cgtt.java prikazuju kako pohraniti posredne rezultate i kako koristiti kreirane privremene tablice s procedurama, funkcijama, okidačima i pogledima.
	Samostalne transakcije	Primjer programa autonomous_transaction.db2 prikazuje kako pratiti događaje kada procedura kreirana korištenjem ključne riječi AUTONOMOUS izraza CREATE PROCEDURE pokuša pristupiti ograničenim podacima.
	Default parametri	Primjer programa defaultparam.db2 prikazuje kako koristiti ključnu riječ DEFAULT kao parametar u izrazima CREATE PROCEDURE i CALL.
	Javna zamjenska imena	Primjer programa public_alias.db2 prikazuje kako koristiti javna zamjenska imena za objekte baze podataka kao što su tablice i moduli.
	Mogućnosti kompatibilnosti datuma	Primjer programa datecompat.db2 prikazuje DATE formate, DATE dodavanja i oduzimanja, skalarne funkcije i tumačenje DATE tipa podataka kao TIMESTAMP (0) tipa podataka u načinu kompatibilnosti datuma.
	Moduli	Primjer programa modules.db2 pokazuje kako kreirati module, objekte javnih i privatnih modula kao što su procedure i funkcije; korisnički definirane tipove podataka u redu; pridružene matrice; parametrizirane kursore i čvrsto i slabo upisane kursore. Program također pokazuje kako predati tipove podataka i kursore kao parametre procedurama i funkcijama, te kako koristiti tipove podataka i kursore unutar procedura i funkcija. Program također pokazuje kako SQL PL podržava okidače, DDF-ove i samostojeće prevedene složene izraze.

Tablica 8. Novi primjeri programa Verzije 9.7 (nastavak)

Kategorija	Svojstvo ili poboljšanje	Opis primjera
XML	Particionirane tablice	Primjer programa <code>xrpart.db2</code> pokazuje kako koristiti XML u particioniranim tablicama i kako ove tablice podržavaju globalne indekse.
	Particionirana okolina	Primjer programa <code>xmlpartition.db2</code> pokazuje kako koristiti XML u particioniranim bazama podataka, MDC i particionirane tablice.
	XML podrška za MDC tablice	Primjeri programa <code>xmlmdc.db2</code> i <code>XmlMdc.java</code> pokazuju kako premjestiti podatke iz ne-MDC tablica u MDC tablice. Program također ističe upotrebu blok indeksa, XML indeksa i brže umetanje i brisanje.
	Poboljšana podrška za tip podataka XML	Primjeri programa <code>XmlUdfs.java</code> , <code>xmludfs.db2</code> , <code>xmludfs.sqc</code> i <code>xmludfs.c</code> pokazuju kako koristiti XML tip podataka. Programi pokazuju kako predati XML tip podataka kao ulazni parametar, deklarirati lokalne varijable XML tipa podataka i vratiti vrijednosti pri korištenju skalarnih funkcija, funkcija s izvorom, UDF-ova sa SQL tijelom i tabličnih UDF-ova.
	Umetnute LOB funkcije	Primjer programa <code>xmldbafn.db2</code> pokazuje kako koristiti <code>ADMIN_IS_INLINED</code> funkciju za određivanje da li su umetnuti svi XML dokumenti. Program također pokazuje kako koristiti funkciju <code>ADMIN_EST_INLINE_LENGTH</code> za dobivanje procijenjene umetnute dužine za XML dokumente koji nisu umetnuti.
	Rastavljanje zabilježene XML sheme	Primjeri programa <code>xmldecomposition.db2</code> , <code>XmlDecomposition.java</code> i <code>xmldecomposition.sqc</code> pokazuju kako rastaviti dokumente instanci i koristiti zabilježeno XML rastavljanje za pohranu podataka u relacijske tablice.
	Reorganizacija indeksa	Primjer programa <code>xmlolic.db2</code> pokazuje kako koristiti naredbu <code>REORG</code> s parametrom ALLOW WRITE ACCESS za reorganizaciju indeksa definiranih u tablici i kako reorganizirati neparticionirane indekse na particioniranoj tablici.
	Deklarirane globalne privremene tablice s XML-om	Primjer podataka <code>xmlindgtt.db2</code> pokazuje kako koristiti deklarirane globalne privremene tablice s XML tipom podataka i kako kreirati indekse na XML dokumentima.
Nadziranje	Alat temeljen na Java-i za izvješća monitora događaja	Primjer programa <code>db2evmonfmt.java</code> pokazuje kako proizvesti čitljivi čisto tekstualni izlaz ili formatirani XML izlaz iz podataka generiranih od strane monitora događaja koji koristi neformatiranu tablicu događaja.

Tablica 8. Novi primjeri programa Verzije 9.7 (nastavak)

Kategorija	Svojstvo ili poboljšanje	Opis primjera
Upravljanje radnim opterećenjem	Postavljanje konfiguracije slojevite servisne klase DB2 upravitelja radnim opterećenjem (WLM)	Primjer programa wlmriersdefault.db2 pokazuje kako postaviti DB2 WLM slojevite konfiguracije servisne klase za bazu podataka. Propusnost baze podataka kao odaziv na proteklo vrijeme izvođenja dolaznih aktivnosti može se poboljšati korištenjem ove slojevite usluge. Ovaj uzorak programa također prikazuje korištenje servisnih klasa, radnih opterećenja i pragova.
	Postavljanje konfiguracije slojevite servisne klase DB2 WLM-a	Skripta wlmrierstimerons.db2 pokazuje kako postaviti upraviteljski slojevitom konfiguraciju servisne klase DB2 WLM-a za bazu podataka. Za razliku od skripte wlmriersdefault.db2, skripta wlmrierstimerons.db2 uzima u obzir procijenjeni trošak kod inicijalnog mapiranja DML aktivnosti u servisne klase.
	Ispuštanje DB2 WLM servisnih klasa, pragova, radnih opterećenja, radnih klasa i skupova radnih akcija	Skripta wlmriersdrop.db2 pokazuje kako ispustiti sve servisne klase, pragove, radna opterećenja, radne klase i skupove radnih akcija koji su kreirani pomoću skripti wlmriersdefault.db2 i wlmrierstimerons.db2.
	Generira skriptu koja će pomoći u migriranju Query Patroller okoline u WLM okolinu	Skripta qpwlmmig.pl čita DB2 Query Patroller tablice i na osnovu informacija iz tih tablica generira skriptu koja sadrži DDL potreban za kreiranje usporedivog WLM postava. Ona također generira drugu datoteku skripte (<filename>.DROP) koja sadrži DDL radi poništenja promjena iz prve skripte. Skripta qpwlmmig.pl je dostupna počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka.

FP1: Korisnički definirane funkcije podržavaju OUT i INOUT parametre

U Verziji 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, možete definirati vanjske C korisnički definirane funkcije (UDF-ove), kao i SQL PL i PL/SQL korisnički definirane funkcije s OUT i INOUT parametrima.

Ova podrška omogućuje funkcijama vraćanje rezultata ne samo pomoću RETURN izraza, već i postavljanjem izlaznih parametara. Funkcije mogu vratiti statusne informacije kao dodatak njihovim redovitim rezultatima.

Funkcije s OUT ili INOUT parametrima možete koristiti kao jedini izraz s desne strane izraza dodjeljivanja.

Srodne reference

"CREATE FUNCTION (eksterni skalar)" u SQL Upute, svezak 2

Poboljšanja klijenata i pogonitelja IBM poslužitelja podataka

Neki klijenti i pogonitelji IBM poslužitelja podataka su poboljšani novim i unaprijeđenim svojstvima koja poboljšavaju performanse i pouzdanost aplikacija.

Kako bi iskoristili svojstva Verzija 9.7, morate nadograditi na Verzija 9.7 IBM klijent poslužitelja podataka ili pogonitelj.

Općenito, možete koristiti klijente i pogonitelje Verzije 9.1 i Verzije 9.5 za pokretanje aplikacija, razvoj aplikacija i provođenje administrativnih zadataka baze podataka na DB2 Verzija 9.7. Slično, možete koristiti klijente i pogonitelje Verzija 9.7 za pokretanje aplikacija, razvoj aplikacija i provođenje administrativnih zadataka baze podataka na DB2 poslužiteljima

Verzije 9.5 i Verzije 9.1. Međutim, dostupna funkcionalnost se može razlikovati na temelju kombinacije razine verzija korištenih na poslužitelju i klijentu (ili pogonitelju).

Poboljšana je podrška za JDBC i SQLJ

IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ sadrži mnoštvo glavnih poboljšanja za Verziju 9.7.

Sljedeća poboljšanja su dostupna u verziji 3.57 ili verziji 4.7 pogonitelja. Verzija 3.57 sadrži JDBC 3.0 i ranije funkcije, a verzija 4.7 sadrži JDBC 4.0 i ranije funkcije.

Podrška za imenovane oznake parametra

IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje sljedeće nove metode za podršku imenovanim oznakama parametara.

- Metode `sDB2PreparedStatement` za dodjeljivanje vrijednosti imenovanim oznakama parametara:
 - `setJccArrayAtName`
 - `setJccAsciiStreamAtName` (Neki obrasci ove metode zahtijevaju pogonitelj Verzije 4.7.)
 - `setJccBigDecimalAtName`
 - `setJccBinaryStreamAtName` (Neki obrasci ove metode zahtijevaju pogonitelj Verzije 4.7.)
 - `setJccBlobAtName` (Neki obrasci ove metode zahtijevaju pogonitelj verzije 4.7.)
 - `setJccBooleanAtName`
 - `setJccByteAtName`
 - `setJccBytesAtName`
 - `setJccCharacterStreamAtName` (Neki obrasci ove metode zahtijevaju pogonitelj verzije 4.7.)
 - `setJccClobAtName` (Neki obrasci ove metode zahtijevaju pogonitelj verzije 4.7.)
 - `setJccDateAtName`
 - `setJccDoubleAtName`
 - `setJccFloatAtName`
 - `setJccIntAtName`
 - `setJccLongAtName`
 - `setJccNullAtName`
 - `setJccObjectAtName`
 - `setJccShortAtName`
 - `setJccSQLXMLAtName` (Ova metoda zahtijeva pogonitelj verzije 4.7.)
 - `setJccStringAtName`
 - `setJccTimeAtName`
 - `setJccTimestampAtName`
 - `setJccUnicodeStreamAtName`
- `DB2CallableStatement` način registriranja imenovanih oznaka parametara kao spremljenih procedura OUT parametara:
 - `registerJccOutParameterAtName`

Podrška za pozive imena parametara u JDBC i SQLJ spremljenim procedurama

U prošlim verzijama IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ, podržani su samo obrasci metoda `CallableStatement.RegisterOutParameter`, `CallableStatement.setXXX` i `CallableStatement.getXXX` koje koriste *parameterIndex*. S verzijama pogonitelja 3.57 i 4.7, *parameterName* se također podržava u tim metodama. *parameterName* je ime koje se navodi za parametar u definiciji spremljene procedure.

Alternativno, za JDBC aplikacije, nova sintaksa dozvoljava aplikaciji preslikavanje oznaka parametara u izrazu CALL na imena parametara u definiciji spremljene procedure. Na primjer, u JDBC aplikaciji, CALL MYPROC (A=>?) preslikava oznaku parametra parametru A spremljene procedure.

Za SQLJ aplikacije, nova sintaksa dozvoljava aplikaciji preslikavanje imena host varijabli u izrazu CALL na imena parametara u definiciji spremljene procedure. Na primjer, u SQLJ aplikaciji, CALL MYPROC (A=>:INOUT x) preslikava host varijablu x parametru A spremljene procedure

S novom sintaksom više nije potrebno navoditi sve parametre u izrazu CALL. Nenavedeni parametri preuzimaju default vrijednost koje su navedene u definiciji spremljene procedure.

Podrška za pristup trenutno predanim podacima

IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje svojstvo `concurrentAccessResolution` Connection ili DataSource. Ovo svojstvo navodi da li IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ zahtijeva da transakcija čitanja može pristupiti predanoj i dosljednoj slici redova koju su nekompatibilno zaključale transakcije čitanja, ako izvor podataka podržava pristupanje trenutno poslanim podacima, a razina izolacije aplikacije je stabilnost kursora (CS) ili stabilnost čitanja (RS).

Dodatno, IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje metodu `DB2Connection.setDBConcurrentAccessResolution`, koja vam dozvoljava da nadjačate `concurrentAccessResolution` postavku s novim izrazima koji su kreirani na postojećoj Vezi. Pogonitelj također omogućava `DB2Connection.getDBConcurrentAccessResolution` način, koji vam dozvoljava istodoban pristup postavci rezolucije.

Podrška za pozive spremljenih procedura s parametrima tipa kursora

Spremljene procedure koje se kreiraju u DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows mogu imati OUT parametre tipa kursor. IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ podržava dohvat podataka iz OUT parametara tipa kursor u aplikacijama JDBC i SQLJ. Za registraciju OUT parametara s tipom kursor IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje tip podataka `DB2Types.CURSOR`.

Podrška za koncentrator izraza

DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows podrška koncentratora izraza je sposobnost da se premosti priprema izraza kada je on isti kao i izraz u dinamičkoj predmemoriji izraza, osim za literalne vrijednosti. Kad je podrška koncentratora izraza omogućena na DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows izvoru podataka, možete koristiti `statementConcentrator` Connection ili DataSource svojstvo da bi specificirali da li IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ koristi podršku koncentratora izraza.

Nadalje, IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje `DB2Connection.setDBStatementConcentrator` način, koji vam dozvoljava da pregazite `statementConcentrator` postavku s novim izrazima koji su kreirani na postojećoj Vezi. Pogonitelj također osigurava metodu `DB2Connection.getDBStatementConcentrator`, koja vam dozvoljava provjeru postavke koncentratora izraza.

Podrška za vremensku oznaku dužine varijable

DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows podržava stupac vremenske oznake obrasca `TIMESTAMP(p)`, gdje je preciznost vrijednosti vremenske oznake, *p*, između 0 i 12. IBM

Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje podršku za ažuriranje i dohvat vrijednosti u `TIMESTAMP(p)` stupcu u aplikacijama JDBC i SQLJ.

Maksimalna preciznost Java vrijednosti vremenske oznake je 9, tako da može doći do gubitka preciznosti za vrijeme dohvata ako je p veće od 9.

Podrška za vraćanje postavki posebnog registra

Za vezu na DB2 za z/OS Verzije 8 ili kasnije, DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows Verzije 8 ili kasnije ili DB2 UDB za iSeries V5R3 ili kasnije, IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje metodu `DB2Connection.getJccSpecialRegisterProperties`. Ova metoda vam dozvoljava dohvaćanje trenutnih postavki posebnih registara za izvor podataka, za posebne registre koje podržava IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ.

Podrška za izbor formata izlaza za DECIMAL ili DECFLOAT podatke

Svojstvo `decimalStringFormat` Connection ili DataSource dozvoljava vam da izaberete format niza u koji se dohvaćaju podaci iz stupca DECIMAL ili DECFLOAT, za aplikacije koje se izvode sa SDK za Java Verziju 1.5 ili kasnije. Možete dohvatiti podatke u formatu koji koristi metoda `java.math.BigDecimal.toString`, što je default. Alternativno, možete dohvatiti podatke u formatu koji koristi `java.math.BigDecimal.toPlainString`.

Podrška za složene SQL izraze

Klauzule izraza SQLJ u SQLJ aplikacijama ili SQL izrazi u JDBC aplikacijama sada uključuju složene izraze. Složeni izraz je blok BEGIN-END koji uključuje SQL i proceduralne izraze. Svi složeni izrazi se izvode dinamički, uključivši one u SQLJ aplikacijama.

Podrška za točke spremanja

IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ podržava postavljanje točaka spremanja za veze na IBM Informix Dynamic Server poslužitelje podataka.

Podrška za operacije paketnog umetanja

IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje `atomicMultiRowInsert` Connection ili DataSource svojstvo za veze na DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows Verziju 8 ili kasnije poslužitelja podataka DB2 za z/OS Verziju 8 ili kasnije poslužitelja podataka, IBM Informix Dynamic Server V11.10 i kasnije poslužitelja podataka. Za veze na DB2 za z/OS, `atomicMultiRowInsert` se ne podržava za SQLJ aplikacije. Svojstvo `atomicMultiRowInsert` dozvoljava vam specificiranje da li se operacije paketnog umetanja koje koriste sučelje `PreparedStatement` ponašaju atomski ili ne-atomski. Atomsko ponašanje znači da paketne operacije uspiju samo ako sve operacije umetanja u skupinu uspiju. Ne-atomsko ponašanje, koje je default, znači da operacije umetanja pojedinačno uspiju ili ne uspiju.

Poboljšanja uključenog zatvaranja skupa rezultata

Svojstvo `queryCloseImplicit` Connection ili DataSource specificira da li se kursori zatvaraju odmah nakon što se svi redovi dohvate. Dodana je nova vrijednost `QUERY_CLOSE_IMPLICIT_COMMIT` (3) koja specificira da se kursori zatvore nakon što se svi redovi dohvate i dodatno, ako je aplikacija u automatskom načinu rada, zahtjev za predaju se šalje izvoru podataka.

Dijagnostika za vezivanje poboljšanja SQLJ aplikacija

Kada je jedna SQLJ aplikacija ograničena i desi se SQL greška ili upozorenje, vraćaju se sljedeće nove dijagnostičke informacije:

- SQL izraz
- Broj linija u programu SQL izraza
- Greška ili kod upozorenja i SQLSTATE vrijednost
- Poruka o grešci

Poboljšanja preusmjeravanja klijenta

Podrška preusmjeravanja klijenta poboljšana je na sljedeći način:

- Neprimjetno nadilaženje greške se dodaje operaciji preusmjeravanja klijenta.
Za vrijeme preusmjeravanja klijenta, ako je veza u čistom stanju, možete koristiti `enableSeamlessFailover` svojstvo za obustavljanje `SQLException`, sa šifrom greške -4498, koju IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ izdaje za označavanje da je neuspjela veza ponovno uspostavljena.
- Dodaju se afiniteti klijenta kaskadnoj podršci nadilaženja greške.
Za kaskadno nadilaženje greške, možete koristiti `enableClientAffinitiesList` svojstvo za kontrolu redoslijeda kojim se pokušavaju primarna i zamjenska ponovna povezivanja, nakon neuspjeha povezivanja.

Poboljšanja performanse `Statement.setMaxRows`

Za veze na DB2 za z/OS poslužitelje, `Statement.setMaxRows` način je poboljšán, da se osigura bolja izvedba.

Poboljšanja veza na IDS

Za veze na IDS poslužitelje, dodana su sljedeća poboljšanja:

- Imena IDS baze podataka mogu biti duža od 18 bajtova.
Za veze na IDS V11.11 i kasniji, imena baze podataka mogu biti do 128 bajtova.
- Omogućeno je IDS ISAM izvještavanje o pogreški.
Za veze na IDS V11.10 i kasnijoj, ISAM greške se izvještavaju kao `SQLException` objekti, pa se `SQLException` načini mogu koristiti za pribavljanje šifre greške i opisa greške. Dodatno, `SQLException.printStackTrace` poziva prikaz informacija o uzroku ISAM grešaka.
- Za veze na IDS je podržano više funkcija.
Za veze na IDS 11.50 i kasnije, podržane su sljedeće funkcije:
 - Stalni tok podataka u napredovanju
 - Operacije umetanja više redova
 - SSL podrška
 - Postavljanje i dohvaćanje informacijskih svojstava o klijentu
- Dodana je podrška preusmjeravanja klijenta za veze na IDS.
Ta podrška zahtijeva postojanje jednog ili više Upravitelja povezivanja, primarnog poslužitelja i jednog ili više alternativnih poslužitelja na IDS 11.50 ili kasnijem.
- Dodano je uravnoteženje radnog opterećenja za veze na IDS.
Za uravnoteženje radnog opterećenja za IDS, JDBC i SQLJ aplikacije se povezuju na Upravitelja povezivanja. One postavljaju `enableSysplexWLB` svojstvo koje označava da se koristi IDS uravnoteženje radnog opterećenja.

Ova podrška zahtijeva IDS 11.50 ili kasniji.

- Dodana je podrška za nove IDS tipove podataka.
Od IDS-a 11.50, IDS podržava BIGINT i BIGSERIAL tipove podataka. IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ vam omogućuje pristup stupcima s tim tipovima podataka.
Za dohvaćanje automatski generiranih ključeva iz BIGSERIAL stupca, IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ dodaje DB2Statement.getIDSBigSerial način.
- Dodana je podrška za točku spremanja
IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ podržava postavljanje točke spremanja za veze na IBM Informix Dynamic Server poslužitelje podataka

Poboljšanje povezivanja na DB2 za IBM i

Za veze na DB2 za i 6.1 i kasnije poslužitelje, dodana su sljedeća poboljšanja:

- Svojstva informacija klijenta
- DECFLOAT tip podataka
- Optimistično zaključavanje
- Stalni tok podataka u napredovanju
- Mehanizmi sigurnosti šifriranja korisničkih ID-ova, šifriranje lozinke i šifriranja novih lozinki.
- 128-bitna imena kursora
- Podrška za metode dohvaćanja automatski generiranih ključeva koji zahtijevaju podršku za INSERT WITHIN SELECT SQL naredbe

Za veze na DB2 za i5/OS V5R4 i kasnije poslužitelje, dodana su sljedeća poboljšanja:

- Podrška za eWLM Correlator
- IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ podrška distribuirane transakcije

Za veze na DB2 UDB za iSeries V5R3 i kasnije poslužitelje, dodana su sljedeća poboljšanja:

- Podrška za BINARY tip podataka
- Podrška za DECIMAL tip podataka sa 63 znamenaka preciznosti

Poboljšanja progresivnog stalnog toka podataka

Za veze na DB2 za z/OS ili DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows poslužitelje, DB2Connection.setDBProgressiveStreaming način se može koristiti za promjenu ponašanja napredovanja stalnog toka podataka, nakon uspostavljanja veze na izvor podataka. DB2Connection.getDBProgressiveStreaming način se može koristiti za određivanje trenutnog ponašanja napredovanja stalnog toka podataka.

Poboljšanja globalnog praćenja

Globalne postavke praćenja se mogu promijeniti bez isključenja pogonitelja.

Možete postaviti db2.jcc.tracePolling svojstvo globalne konfiguracije da označava da, kada se sljedeće postavke praćenja u IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ datoteci globalne konfiguracije promijene, dok je instanca pogonitelja podignuta, pogonitelj mijenja ponašanje praćenja:

- db2.jcc.override.traceLevel
- db2.jcc.override.traceFile
- db2.jcc.override.traceDirectory
- db2.jcc.override.traceFileAppend

Poboljšanja ponašanja ResultSet.next za DB2 veze

ResultSet.next ponašanje DB2 veza može biti kompatibilnije s ResultSet.next ponašanjem veza s ostalim upraviteljima baze podataka.

allowNextOnExhaustedResultSet svojstvo se može postaviti tako da je ResultSet.next ponašanje veze na DB2 za z/OS ili DB2 baza podataka za Linux, UNIX i Windows isto kao i ponašanje ResultSet.next aplikacija koje se povezuju na Oracle ili MySQL izvor podataka. Kada se allowNextOnExhaustedResultSet svojstvo postavi na DB2BaseDataSource.YES (1) i kursor samo-prema-naprijed se smjesti nakon postavljanja zadnjeg reda rezultata, poziv ResultSet.next vraća false, umjesto izbacivanja SQLException.

Poboljšanja automatski generiranih ključeva

Batch INSERT naredbe mogu vratiti automatski generirane ključeve.

Ako batch izvođenje PreparedStatement objekta vrati automatski generirane ključeve, možete pozvati DB2PreparedStatement.getDBGeneratedKeys metodu za dohvat matrice ResultSet objekata koja sadrži automatski generirane ključeve. Ako se dogodi greška za vrijeme izvođenja naredbe u batch načinu, možete upotrijebiti DBBatchUpdateException.getDBGeneratedKeys metodu za dohvat svih automatski generiranih ključeva koji su bili vraćeni.

Poboljšanja parametara decimalnih brojeva s pomičnim zarezom (DECFLOAT)

Da bi omogućili registraciju parametara spremljene procedure OUT kao DECFLOAT, dodan je tip podataka JDBC com.ibm.db2.jcc.DB2Types.DECFLOAT.

Podrška za dodatna svojstva

Osim prethodno spomenutih svojstava, dodaju se sljedeća svojstva Connection i DataSource:

fetchSize

Specificira default veličinu dohvata za novostvorene Statement objekte. Ova vrijednost se nadjačava Statement.setFetchSize načinom.

sslTrustStoreLocation

Specificira ime Java truststora za klijenta koji sadrži certifikat poslužitelja za SSL vezu.

sslTrustStorePassword

Specificira lozinku za Java truststore za klijenta koji sadrži certifikat poslužitelja za SSL vezu.

timestampPrecisionReporting

Specificira hoće li se zadnje nule u vremenskoj oznaci koja se dohvaća iz izvora podataka skratiti.

Poboljšanja uzorka programa

Možete koristiti nove DB2 Java uzorke programa kao predloške za kreiranje vlastitih aplikacijskih programa.

Poboljšanja verzija pogonitelja za Paket popravaka 1

Sljedeća poboljšanja su dostupna u verziji 3.58 ili verziji 4.8 pogonitelja. Verzija 3.58 sadrži JDBC 3.0 i ranije funkcije, a verzija 4.8 sadrži JDBC 4.0 i ranije funkcije.

FP1: Poboljšanja dijagnostičkih informacija

Dijagnostičke informacije se prate u Java standardni izlazni tok greške kod izbacivanja izuzetka sa SQL šifrom greške -805. U aplikacijama Java baza podataka, -805 često označava da su svi dostupni IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ paketi iskorišteni jer je trenutno previše istovremeno otvorenih izraza. Dijagnostičke informacije sadrže listu SQL nizova koji su pridonijeli izuzetku.

FP1: Poboljšanja imenovane oznake parametra

Podrška JDBC imenovane oznake parametra je poboljšana u nizove izraza koji sadrže SQL/PL blokove s imenovanim oznakama parametara.

FP1: Podrška Meta podataka za module

Dodane su metode u klasu DB2DatabaseMetaData koje vam omogućuju dohvat informacija o procedurama, funkcijama i korisnički definirane tipove koji se nalaze u modulima.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka je poboljšán

IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka je poboljšán u Verziji 9.7.

U Verziji 9.7, Pogonitelj IBM poslužitelja podataka za ODBC i CLI (IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka), podržava sljedeće dodatne mogućnosti:

- DB2 procesor plus reda za naredbe (CLPPlus) za dinamičko kreiranje, uređivanje i pokretanje SQL izraza i skriptova.
- Podrška za umetnute SQL aplikacije. Nema danih mogućnosti predkompilatora ili vezanja.
- Podrška za instalaciju Mrežne podjele (samo za Windows). Ova podrška vam omogućuje jednostruku instalaciju koda (na mrežnoj podjeli) i jednostavnu registraciju radnih stanica udaljenih klijenata za korištenje pogonitelja kao da je instaliran lokalno.
- Datoteke zaglavlja aplikacije za ponovno izgrađivanje PHP i Ruby pogonitelja. Ove datoteke zaglavlja su također dostupne počevši od Verzije 9.5 Paketa popravaka 3.
- Podrška za OLE DB. Ova podrška je također dostupna počevši od Verzije 9.5 Paketa popravaka 3.
- Podrška za DB2 sučelje interaktivne razine poziva (db2cli). Ova podrška je također dostupna počevši od Verzije 9.5 Paketa popravaka 4.
- Podrška za DRDA tragove (db2drdat). Ova podrška je također dostupna počevši od Verzije 9.5 Paketa popravaka 4.

IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka je lagano rješenje postavljanja koje daje runtime podršku za aplikacije koje koriste ODBC, CLI, .NET, OLE DB, PHP, Ruby, JDBC ili SQLJ bez potrebe za instalacijom Poslužitelj podataka Runtime klijenta ili Klijent poslužitelja podataka. Ovaj pogonitelj ima malen otisak i dizajniran je za preraspodjelu od strane nezavisnih prodavača softvera (ISV-ovi), te korištenje u raspodjeli aplikacija u scenarijima masovne raspodjele tipičnim za velike poduzetnike.

Srodni koncepti

"IBM OLE DB dobavljač za DB2" u Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka

"Razvoj PHP aplikacija za IBM poslužitelje podataka" u pureXML vodič

"Tipovi klijenata IBM poslužitelja podataka" u Instaliranje IBM klijenata poslužitelja podataka

"IBM_DB Ruby pogonitelj i Rails adaptor" u Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka

"Mrežna instalacija paketa pogonitelja IBM poslužitelja podataka (Windows)" u Instaliranje IBM klijenata poslužitelja podataka

Srodne reference

"db2drdat - DRDA praćenje " u Upute za naredbe

"db2cli - DB2 interaktivni CLI " u Upute za naredbe

Proširena je podrška za povjerljiv kontekst

IBM_DB Ruby pogonitelj, IBM PHP proširenja i IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET sada podržavaju povjerljiv kontekst koristeći ključnu riječ niza veze.

Pouzdana kontekst omogućava način izgradnje brzih i sigurnijih troslojnih aplikacija. Korištenje povjerljivog konteksta poboljšava izvedbu jer ne morate dobiti novu vezu kada je ID trenutnog kursora veze komutiran. Također, korisnički identitet se uvijek čuva u svrhu revizije i sigurnosti.

Srodni koncepti

"Kreiranje pouzdane veze preko IBM dobavljača poslužitelja podataka za .NET" u Razvoj ADO.NET i OLE DB aplikacija

"IBM Ruby pogonitelj i povjerljivi konteksti" u Razvijanje Perl, PHP, Python, i aplikacije Ruby on Rails

"Povjerljivi konteksti u PHP aplikacijama (ibm_db2)" u Razvijanje Perl, PHP, Python, i aplikacije Ruby on Rails

Srodni zadaci

"Korištenje pouzdanih konteksta i pouzdanih veza" u Vodič za sigurnost baze podataka

Podrška Sysplexu se proširuje na IBM klijente poslužitelja podataka i ne-Java pogonitelje poslužitelja podataka

IBM klijenti poslužitelja podataka i ne-Java pogonitelji poslužitelja podataka koji posjeduju licencu DB2 Connect sada mogu izravno pristupiti DB2 za z/OS Sysplexu. Licencirani korisnici više ne moraju ići preko srednjeg reda IBM DB2 Connect 9.7 poslužitelja da bi koristili mogućnosti Sysplexa.

Sljedeće Sysplex mogućnosti su sada dostupne u klijentima IBM poslužitelja podataka i pogoniteljima neJavinih poslužitelja podataka(IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka i IBM Pogonitelj poslužitelja podataka za ODBC i CLI):

Balansiranje učitavanja na razini transakcije

Prije uvođenja ovog svojstva, aplikacije klijenta koje su trebale balansiranje radnog opterećenja na razini transakcije morale su ići preko IBM DB2 Connect 9.7 poslužitelja. Sada je podrška distribuiranju transakcija među članovima unutar DB2 grupe dijeljenja podataka dostupna na klijentu, tako da aplikacije koje pristupaju DB2 za z/OS Sysplexu više ne moraju ići preko IBM DB2 Connect 9.7 poslužitelja.

Automatsko preusmjerenje klijenta s glatkim nadilaženjem greške za CLI i .NET aplikacije

Kada se veza na člana unutar Sysplexa izgubi, svojstvo automatskog

preusmjeravanja klijenta dopušta klijentu obnovu od kvara pokušavajući se ponovno povezati preko bilo kojeg člana Sysplexa. Prije uvođenja ovog svojstva, kada je CLI ili .NET aplikacija ponovno uspostavila vezu na bazu podataka, aplikaciji se uvijek vraćala greška (tipično, SQL30081N) da bi pokazala da je neuspjela transakcija vraćena u prethodno stanje. Sada je CLI ili .NET aplikacijama, koje naiđu na kvar povezivanja u prvoj SQL operaciji transakcije, dopušteno odgovoriti neuspješnoj SQL operaciji kao dio obrade automatskog preusmjeravanja klijenta. Ako je povezivanje uspješno, ne prijavljuje se greška aplikaciji i transakcija se ne vraća u prethodno stanje. Kvar povezivanja i naredno obnavljanje su skriveni od aplikacije.

Klijenti mogu izvoditi nadilaženje greške na temelju klijentski navedenih popisa poslužitelja (poznatih kao popis alternativnih poslužitelja) ili popisa poslužitelja koji je poslužitelj baze podataka vratio tijekom zadnje veze.

Primjenjuju se neka ograničenja na podršku glatkog nadilaženja greške.

Klijent-strana XA podrške dostupna je nekim upraviteljima transakcija

Prije uvođenja ovog svojstva, klijent-strana XA podrške za DB2 za z/OS nije bila dostupna, pa su ne-Java aplikacije klijenta morale ići preko IBM DB2 Connect 9.7 poslužitelja da bi dobile XA podršku za DB2 za z/OS. Sada je XA podrška za DB2 za z/OS dostupna u IBM klijentima poslužitelja podataka i ne-Java pogoniteljima poslužitelja podataka.

Uravnoteživanje Sysplex radnog opterećenja je također podržano od strane IBM Data Server Driver za JDBC i SQLJ.

Poboljšana je funkcionalnost sučelja reda za naredbe (CLI)

Verzija 9.7 uključuje nova poboljšanja koja proširuju funkcionalnosti CLI-ja i poboljšavaju performansu i pouzdanost aplikacija koje koriste CLI.

CLI aplikacije mogu dobiti točan broj redova prije dohvaćanja

Sada možete koristiti atribut izraza `CLI SQL_ATTR_ROWCOUNT_PREFETCH` da omogućite CLI aplikaciji da dobavi potpuni broj redova prije dohvaćanja.

Ograničenje: Ovo svojstvo nije podržano ako kursor sadrži LOB-ove ili XML podatke.

Prije uvođenja ovog svojstva, pozivanje funkcije `SQLRowCount` na ne-klizajućem, `SELECT-only` kursoru, postavljalo je sadržaj `RowCountPtr` na -1, jer brojač redova nije bio dostupan dok svi podaci nisu bili dohvaćeni.

Ova podrška je također dostupna počevši od Verzije 9.5, Paketa popravaka 3 (ili kasnije).

CLI dinamički paketi mogu se ograničiti na zahtjev

Možete koristiti novi `SQLCreatePkg` API za vezanje proizvoljnih paketa u bazi podataka. Ovaj API vam dozvoljava kontrolu nekih `BIND` opcija.

Ova podrška je također dostupna počevši od Verzije 9.5, Paketa popravaka 3 (ili kasnije).

Poboljšane su mogućnosti CLI pinga

CLI aplikacije mogu sada pregaziti default veličinu paketa koja se koristi za pingiranje baze podataka i navesti broj koliko puta pingirati bazu podataka prije donošenja konačnog rezultata.

Prije uvođenja ove osobine, veličina paketa je bila nepromjenjiva i mogli se pingirati bazu podataka samo jedanput. Ova ograničenja su otežavala razumijevanje mrežne kompleksnosti i ocjenjivanje performansi sistema. S novim poboljšanjima imate kvalitetniju kontrolu nad operacijom pingiranja i možete vidjeti točne, značajnije rezultate.

Ovo poboljšanje uvodi dva nova atributa CLI veze:

SQL_ATTR_PING_REQUEST_PACKET_SIZE

Specificira veličinu paketa pinga koje koriste CLI aplikacije kada on pingira bazu podataka.

SQL_ATTR_PING_NTIMES

Specificira broj koliko puta CLI aplikacija pingira bazu podataka prije vraćanja konačnog rezultata

Aplikacija mora pozvati funkciju SQLSetConnectAttr da postavi ove attribute za rukovanje vezom prije pingiranja baze podataka. Ako navedete vrijednost veću od 1 za SQL_ATTR_PING_NTIMES, DB2 CLI vraća prosječno vrijeme koje je uzeo za pingiranje baze podataka po svim ponavljanjima.

Za dohvaćanje trenutnih vrijednost za nove attribute pozovite funkciju SQLGetConnectAttr, predajte SQL_ATTR_PING_REQUEST_PACKET_SIZE, SQL_ATTR_PING_NTIMES kao argumente.

Ova podrška je također dostupna počevši od Verzije 9.5, Paketa popravaka 3 (ili kasnije).

CLI aplikacije mogu poboljšati performansu pri korištenju LOAD API-ja specificiranjem modifikatora tipa datoteka ANYORDER

Možete poboljšati performansu CLI LOAD-a korištenjem novog atributa izraza SQL_ATTR_LOAD_MODIFIED_BY za specifikaciju modifikatora tipa datoteka ANYORDER pri korištenju LOAD API-ja. Atribut izraza vam dopušta navođenje višestrukih modifikatora tipa datoteka odvojenih praznim mjestom.

Na primjer, sljedeći poziv navodi modifikator tipa datoteka ANYORDER za CLI LOAD:

```
char *filemod="anyorder";
SQLSetStmtAttr (hstmt, SQL_ATTR_LOAD_MODIFIED_BY,
                (SQLPOINTER) filemod, SQL_NTS);
```

CLI aplikacije mogu potisnuti informacije zaglavlja u tragovima

Možete potisnuti informacije zaglavlja koje se tipično pojavljuju u CLI tragu postavljanjem novog atributa okoline SQL_ATTR_TRACENOHEADER na 1. Kada navedete 1 za ovaj atribut, informacije zaglavlja se ne upisuju u datoteku dnevnika praćenja CLI-ja. Defaultna vrijednost za ovaj atribut je 0.

Ako prihvatite default ili navedete 0, informacije koje su slične sljedećima se pojavljuju u datotekama dnevnika praćenja CLI-ja za svaku dretvu koja je započeta:

```
[ Process: 1856, Thread: -1229691200 ]
[ Date & Time: 07/03/2008 14:43:53.074965 ]
[ Product: QDB2/LINUX DB2 v9.1.0.4 ]
[ Level Identifier: 01050107 ]
[ CLI Driver Version: 09.01.0000 ]
[ Informational Tokens: "DB2 v9.1.0.4", "s080122", "MI00228", "Fixpack4" ]
[ Install Path: /opt/IBM/db2/V9.1.0.4 ]
[ db2cli.ini Location: /xxx/ramdisk2/db/cli/db2cli.ini ]
```

CLI aplikacije mogu omogućiti i onemogućiti konzentator izraza

Možete kontrolirati koriste li dinamični izrazi koji koriste slovne vrijednosti predmemoriju naredbe postavljanjem nove ključne riječi konfiguracije **StmtConcentrator** CLI/ODBC ili novog atributa izraza `SQL_ATTR_STMT_CONCENTRATOR`.

Po defaultu, CLI aplikacije koriste ponašanje koje je navedeno na poslužitelju.

CLI aplikacije koje pristupaju DB2 za z/OS se mogu vratiti u prethodno stanje transakcije tijekom stalnog toka podataka.

CLI aplikacije koje pristupaju DB2 za z/OS se mogu vratiti u prethodno stanje transakcije čak i dok su u `SQL_NEED_DATA` stanju postavljanjem novog atributa izraza `SQL_ATTR_FORCE_ROLLBACK`. Ovo ponašanje je podržano kada je **StreamPutData** CLI/ODBC ključna riječ konfiguracije postavljena na 1.

Prije ovog poboljšanja, CLI aplikacije koje su se izvodile na DB2 za z/OS su morale ispuštiti i ponovno uspostaviti povezivanje baze podataka kako bi izašle iz stanja `SQL_NEED_DATA`.

CLI aplikacije mogu dohvatiti podatke prepletenim stilom za LOB objekte u istom redu.

Pri slanju upita poslužiteljima podataka koji podržavaju Dinamični format podataka, CLI aplikacije sada mogu pozivati `SQLGetData()` za stupce LOB-ova kojima se prethodno pristupilo i održavati mjesto pomaka podataka od prethodnog poziva do `SQLGetData()`. Kontrolirate ovo ponašanje navođenjem nove ključne riječi konfiguracije **AllowInterleavedGetData** CLI/ODBC-a ili novog atributa izraza `SQL_ATTR_ALLOW_INTERLEAVED_GETDATA`.

Prije ovog poboljšanja, CLI aplikacije nisu mogle pozivati `SQLGetData()` za stupce LOB-ova kojima se prethodno pristupilo navođenjem nove ključne riječi konfiguracije **AllowGetDataLOBReaccess** CLI/ODBC-a. Međutim, nije bilo načina za održavanje informacija o mjestu i pomaku podataka.

CLI aplikacije podržavaju imenovane oznake parametara

CLI aplikacije sada mogu obrađivati SQL izraze koji sadrže imenovane oznake parametara predstavljene dvotočkom (:) iza koje slijedi ime. Na primjer, obje sljedeće sintakse su sada podržane:

```
CALL addEmp(?, ?, ?, ?);  
CALL addEmp(:empNo, :empName, :empDeptNo, :empAddr);
```

Prije ovog poboljšanja, korisnici nisu mogli predati argumente procedure u redosljedu različitom od redosljeda u kojem su parametri bili definirani kada je procedura kreirana.

DB2 CLI ne pruža podršku za mogućnosti vezanja imena. DB2 CLI obrađuje sve što se podudara s važećom oznakom parametra i odnosi se prema tome kao da je normalna oznaka parametra predstavljena upitnikom (?).

Da bi omogućili CLI podršku obrade imenovanog parametra, postavite novu ključnu riječ konfiguracije **EnableNamedParameterSupport** CLI/ODBC-a na TRUE. Po defaultu, obrada imenovanih parametara je onemogućena u pogonitelju za sve poslužitelje.

CLI aplikacije podržavaju defaultne parametre

S novom podrškom dostupnom u Verzija 9.7 za defaultne parametre u definicijama procedura, ne morate navesti sve parametre u CALL izrazu. Nenađeni parametri preuzimaju default vrijednost koje su navedene u definiciji spremljene procedure.

Na primjer, sljedeći izraz kreira proceduru koja ima defaultne vrijednosti parametara:

```
CREATE PROCEDURE addEmp (  
  IN empNo      INTEGER      DEFAULT 100,  
  IN empName    VARCHAR(20)  DEFAULT 'nothing',  
  IN empDeptNo  INTEGER      DEFAULT 2,  
  IN empAddr    VARCHAR(100) DEFAULT 'San Jose, CA'  
) ...
```

Kada pozovete ovu proceduru u CLI aplikaciji, možete izostaviti navođenje vrijednosti za bilo koji parametar koji ima defaultnu vrijednost. Vrijednost nedostajućeg parametra je dobavljena od strane poslužitelja. Prema tome, sljedeći primjer više ne rezultira greškom:

```
CALL addEmp (empName => 'John',  
empDeptNo => 1,  
empAddr => 'Bangalore')
```

CLI aplikacije podržavaju prevedene složene SQL izraze

Sada možete koristiti složene SQL izraze koji uključuju deklariranje, početak i kraj blokova u CLI aplikacijama. Ovi izrazi se šalju poslužitelju kao jednostruki blok složenih izraza. Na primjer, sljedeći izraz se šalje poslužitelju kao jednostruki blok izraza:

```
BEGIN  
  INSERT INTO T0 VALUES (V0);  
  INSERT INTO T1 VALUES (V1);  
END
```

Složeni SQL izrazi nisu podržani ako se koristi ulančavanje ulaza CLI polja.

CLI aplikacije mogu kontrolirati ponašanje pregleda stabilnosti kursora.

Sad možete koristiti **ConcurrentAccessResolution** CLI/ODBC konfiguracijsku ključnu riječ za specificiranje atributa pripreme koji nadjačava ponašanje navedeno za kursor (CS) stabilna pretraživanja. Možete izabrati korištenje trenutno predane semantike, čekanje rezultata transakcije ili preskakanje zaključanih podataka. Ova postavka nadjačava default ponašanje za trenutno određenu semantiku koja je definirana sa **cur_commit** konfiguracijskim parametrom.

CLI aplikacije podržavaju dodatne konverzije tipova podataka i vremenske oznake dužine varijable

CLI aplikacije sada podržavaju konverzije između sljedećih tipova podataka:

Tablica 9. Podrška za dodatne konverzije tipova podataka u DB2 CLI-ju

SQL tip podataka	C tip podataka
SQL_BIGINT SQL_DECIMAL SQL_DECFLOAT SQL_DOUBLE SQL_FLOAT SQL_INTEGER SQL_NUMERIC SQL_REAL SQL_SMALLINT	SQL_C_DBCHAR
SQL_TYPE_DATE	SQL_C_TYPE_TIMESTAMP SQL_C_CHAR
SQL_TYPE_TIME	SQL_C_TIMESTAMP
SQL_TYPE_TIMESTAMP	SQL_C_CHAR

Dodatno, CLI izvodi konverzije potrebne za podršku vremenske oznake dužine varijable oblika `TIMESTAMP(p)`, gdje je preciznost vrijednosti vremenske oznake, *p*, između 0 i 12. CLI po potrebi generira upozorenja i greške skraćivanja tijekom konverzije.

Novi atribut CLI izraza `SQL_ATTR_REPORT_TIMESTAMP_TRUNC_AS_WARN` također može kontrolirati rezultira li pretek vremena i datuma greškom (SQLSTATE 22008) ili upozorenjem (SQLSTATE 01S07).

Srodne reference

"Lista atributa izraza (CLI)" u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

"Popis atributa veza (CLI)" u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

"Ispis CLI/ODBC konfiguracijskih ključnih riječi po kategoriji" u Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2

IBM dobavljač poslužitelja podataka za .NET je poboljšán

Verzija 9.7 uključuje poboljšanja koja poboljšavaju IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET podršku i povezanost s drugim poslužiteljima podataka.

Podrška za ARRAY tip podataka

Podrška za ARRAY tip podataka je dodana dobavljaču podataka. Možete koristiti matricni tip podataka s parametrima vaših spremljenih procedura. Polje može biti ograničeno na parametar u vašoj proceduri kao pojedinačni argument. Ovo pojednostavljuje kod oko vaših SQL izraza.

Podrška za složene izraze

Složeni izrazi su podržani od strane dobavljača. Korištenje složenih izraza u vašim SQL izrazima može poboljšati performansu tako što izrazi daju protutežu istom planu pristupa za grupu izraza.

Podrška za host varijable

Podrška za host varijable je dodana dobavljaču podataka kako bi poboljšala kompatibilnost s ostalim aplikacijama poslužitelja podataka. Možete koristiti host varijable (:param) umjesto pozicioniranih ili imenovanih oznaka parametara (@param). Međutim, samo jedan tip parametara može biti korišten u danom izrazu u danom trenutku.

Podrška za vremenske oznake dužine varijable

Dobavljač podataka podržava vremenske oznake dužine varijable. Ovo olakšava rad s ostalim poslužiteljima podataka. Prethodno je tip podataka vremenske oznake imao fiksnu točnost od 6 znamenaka. Tip podataka vremenske oznake je poboljšán tako da podržava od 0 do 12 znamenki točnosti.

Podrška opcije onemogućavanja koncentratora izraza

Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, imate mogućnost korištenja dodanih prenosnih slovnih svojstava za onemogućavanje koncentracije dinamičkih izraza. Postoje StatementConcentrator svojstva za DB2Command i DB2ConnectionStringBuilder klase, uz parametar niza veze i ključnu riječ db2dsdriver.cfg datoteke.

Podrška konstanti datuma i vremenske oznake

Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, objekte niza s TIMPSTAMP vrijednostima možete vezati u DATE i TIME stupce, kao i DATE vrijednosti u TIMESTAMP stupce.

Podrška za nadjačavanje default ponašanja kursora

Default ponašanje za transakcije je zadržavanje kursora nakon predaje transakcije. Ovo može proizvesti nepotrebne troškove izvedbe ako vam nije bila namjera ponovno koristiti kursor. Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, možete koristiti nekoliko načina za kontrolu ponašanja; možete koristiti parametar niza veze, DB2Command svojstvo ili db2dsdriver parametar konfiguracije naziva OpenWithHoldCursors.

Podrška poboljšanog portinga konfiguracijske datoteke db2cli.ini u db2dsdriver

Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, možete koristiti novi prekidač, **migrateCliIniFor.NET**, na db2dsdcfgfill pomoćnom programu da omogućite porting većine svojstava konfiguracije iz db2cli.ini datoteke u db2dsdriver.cfg datoteku. Ne portaju se sve db2cli.ini postavke.

Ostala poboljšanja podrške poslužitelja podataka

IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET radi s više tipova IBM poslužitelja podataka. Verzija 9.7 uključuje poboljšanja koja poboljšavaju izvedbu .NET aplikacija koje se povezuju na DB2 za z/OS, IBM Informix Dynamic Server IBM UniData i IBM UniVerse poslužitelje podataka.

DB2 za z/OS specifična poboljšanja:

Kontinuirano nadilaženje greške u XA podršci

Kontinuirano nadilaženje greške poboljšava pouzdanost XA veze za aplikacije poslužitelja podataka. IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET podržava kontinuirano nadilaženje greške ukoliko ga imate postavljenog na svojim poslužiteljima podataka.

IBM Informix Dynamic Server specifična poboljšanja:

Podrška za parametar ReturnValue za spremljene procedure

Spremljene procedure Informix poslužitelja podataka mogu vratiti pojedinačne ili višestruke skupove rezultata. Prethodno, dobavljač podataka nije podržavao višestruke vrijednosti iz korisnički definiranih rutina (UDR-a). Dodana podrška za parametre ReturnValue znači da dobavljač podataka može vratiti skup rezultata kao jedinstvenu povratnu vrijednost.

Podrška za BIGINT i BIGSERIAL tipove podataka

Dobavljač je prethodno podržavao samo INT8 i SERIAL8 tipove podataka za 64-bitne cjelobrojnike. Dodana je podrška za BIGINT i BIGSERIAL za Informix poslužitelje podataka koji imaju bolje performanse u odnosu na prethodna dva tipa podataka.

Podrška obnavljanja od katastrofe visoke dostupnosti (HADR)

Obnavljanje od katastrofe visoke dostupnosti je svojstvo ponavljanja podataka koje štiti od gubitka podataka prepisivanjem u sekundarnu bazu podataka. IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET će raditi s ovim svojstvom ukoliko ga imate postavljenog na svojim poslužiteljima podataka.

Podrška Upravitelja radnim opterećenjem (WLM)

Upravitelj radnim opterećenjem je svojstvo koje možete koristiti za maksimalizaciju iskorištenosti vaših resursa za ostvarenje vaših specifičnih ciljeva. IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET će raditi s ovim svojstvom ukoliko ga imate postavljenog na svojim poslužiteljima podataka.

IfxType.Money

Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, podrška za Informix MONEY tip podataka je dodana kao važeća IfxType enumeracija. Tip podataka Money će biti tretiran kao DECIMAL s dvoznamenkastom preciznošću.

Direktive Informix optimizatora

IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET ne obrađuje direktive Informix optimizatora. Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, dobavljač podataka propušta direktive kroz raščlambu na strani klijenta do poslužitelja podataka gdje se javljaju sve optimizacije pogonjene direktivama.

IBM UniData i IBM UniVerse specifična poboljšanja:

Podrška kanonske funkcije modela podataka entiteta

Počevši od Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, dodana je dodatna podrška za kanonske funkcije u Edm prostoru imena. Za više informacija o kanonskim funkcijama pogledajte poglavlje Microsoft u Kanonske funkcije (Entity SQL).

Podrška šifriranja veze

Dodana su dva nova parametra niza veze za podršku šifriranja sa strane poslužitelja. U Paket popravaka 1 su dodani novi parametri (WalletID i WalletPwd) za podršku šifriranja sa strane poslužitelja.

Poboljšana LINQ podrška za IBM UniData i IBM UniVerse poslužitelje podataka

U Paketu popravaka 1 je uklonjeno nekoliko ograničenja na Model podataka entiteta. Za ažuriranu listu ograničenja, uputite se na developerWorks wiki poglavlje u Ograničenja strukture entiteta za IBM Data Server LINQ .

Srodni koncepti

"IBM Data Server Provider za .NET" u Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka

"Predstavljanje SQL tipa podataka u aplikacijama ADO.NET baza podataka" u Razvoj ADO.NET i OLE DB aplikacija

Srodni zadaci

"Postavljanje .NET aplikacija (Windows)" u Razvoj ADO.NET i OLE DB aplikacija

Srodne reference

"db2dsdcfgfill - Kreiranje konfiguracijske datoteke db2dsdriver.cfg" u Instaliranje IBM klijenata poslužitelja podataka

Poglavlje 12. Poboljšanja za SQL Proceduralni jezik (SQL PL)

Verzija 9.7 sadrži brojna poboljšanja koja olakšavaju rad sa SQL proceduralnim jezikom (SQL PL).

Sljedeća SQL PL poboljšanja su uključena:

- Objekti relacijske baze podataka se mogu grupirati u imenovane skupove (module) i mogu se ponovno koristiti (pogledajte “Povezane definicije objekata baze podataka mogu se sažeti u novi objekt modula baze podataka”)
- Podrška za kompilirane složene izraze (pogledajte “Dodana je podrška za prevedeni složeni izraz” na stranici 120)
- Podrška za korisnički definirane funkcije (pogledajte “SQL PL funkcionalnost je proširena na korisnički definirane funkcije” na stranici 121)
- Podrška za okidače (pogledajte “Proširena je podrška za okidače” na stranici 121)
- Podrška za nove tipove podataka u SQL PL aplikacijama: tip sidrenih podataka, tip booleovih podataka, tip podataka asocijativne matrice, tip podataka kursora i tip podataka reda (pogledajte “Podržani su novi tipovi podataka” na stranici 123)
- Podrška dodjele globalnih varijabli u ugniježđenim kontekstima (pogledajte “FP1: Podržana su dodjeljivanja globalne varijable u ugniježđenim kontekstima” na stranici 123)

Također možete koristiti sistemski definirane module za izvođenje različitih zadataka razvoja aplikacija u SQL PL-u. Za više informacija pogledajte “Sistemski definirani moduli pojednostavljaju SQL PL i aplikacijsku logiku” na stranici 95.

Povezane definicije objekata baze podataka mogu se sažeti u novi objekt modula baze podataka

Novi objekti modula baze podataka pojednostavljaju dizajn baze podataka i razvoj aplikacija dopuštajući vam da grupirate zbirku definicija tipova podataka, definicije objekata baze podataka, prototipove rutina, rutine i druge logičke elemente u imenovani skup unutar sheme.

Ovo jednostavno sažimanje povezanih elemenata baze podataka također olakšava jednostavno postavljanje definicija na druge sheme ili baze podataka.

Možete izvesti sljedeće akcije koristeći module:

- Definiranje povezanih definicija unutar pojedinačne definicije objekta za bilo koje od:
 - SQL procedure
 - SQL funkcije
 - Vanjske procedure
 - Vanjske funkcije
 - Globalni uvjeti
 - Procedura inicijalizacije modula za implicitno izvođenje po inicijalizaciji modula
 - Definicije korisnički-definiranih tipova podataka uključujući: tip distinct, tip matrice, asocijativan tip matrice, tip reda i tip kursora
 - Globalne varijable
- Definiranje prostora imena tako da objekti definirani unutar modula mogu pozivati druge objekte definirane u modulu bez navođenja eksplicitnog kvalifikatora.

- Dodavanje definicija objekata koje su privatne za modul. Ove objekte mogu pozivati samo drugi objekti unutar modula.
- Dodavanje definicija objekata koje se objavljuju. Objavljeni objekti se mogu pozivati iz unutrašnjosti modula ili izvan modula.
- Definiranje objavljenih prototipa rutina bez tijela rutina u modulima i kasnije dodavanje rutina s tijelima rutina korištenjem istog potpisa kao prototipa rutine.
- Definiranje procedure inicijalizacije modula koja se automatski izvodi pri prvom referenciranju rutine modula ili globalne varijable modula. Ove procedure mogu uključivati SQL izraze, SQL PL izraze i mogu se koristiti za postavljanje defaultnih vrijednosti globalnih varijabli ili otvaranje kursora.
- Referenciranje objekata definiranih u modulu iz unutrašnjosti modula i izvan modula pomoću imena modula kao kvalifikatora (podrška 2-dijelnom imenu) ili kombinacije imena modula i imena sheme kao kvalifikatora (podrška 3-dijelnom imenu).
- Ispuštanje objekata definiranih unutar modula.
- Ispuštanje modula.
- Upravljanje referenciranja objekata u modulu tako da vam dopušta dodijeliti ili opozvati EXECUTE povlasticu za modul.
- Priključivanje sličnih objekata baze podataka napisanih u drugim proceduralnim jezicima DB2 SQL PL-u.

Moduli se mogu kreirati pomoću izraza CREATE MODULE.

Možete koristiti `modules.db2` primjer programa da bi naučili kako se koristi ova funkcija.

Srodni koncepti

“Dodani su novi DB2 primjeri programa” na stranici 98

“Moduli” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

“Referenciranje objekata definiranih u modulima” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodni zadaci

“Kreiranje modula” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

“Ispuštanje modula” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

“CREATE MODULE ” u SQL Upute, svezak 2

Dodana je podrška za prevedeni složeni izraz

Počevši od Verzije 9.7, novi prevedeni složeni izrazi proširuju podršku postojećih složenih izraza podržavanjem više izraza SQL PL-a i jezičnih elemenata SQL-a.

Složeni izraz je blok BEGIN-END koji uključuje SQL i proceduralne izraze. Ovaj izraz je sličan umetnutom složenom izrazu (prethodno nazvanom SQL dinamički složeni izraz) osim što on sadrži puno više izraza SQL PL-a i jezičnih elemenata. Prevedeni složeni izraz sadrži podršku sličnu kakva je podržana u tijelu procedure SQL-a, ali s nekim ograničenjima. Prevedeni složeni izrazi mogu se izvoditi unutar aplikacija ili interaktivno iz DB2 Procesora reda za naredbe, CLPPlus procesora i drugih podržanih sučelja DB2.

Proširena podrška za složeni SQL rezultirala je preimenovanjem sljedećih izraza u dokumentaciji:

- složeni SQL (prevedeno) zamjenjuje složeni SQL (procedura)
- složeni SQL (umetnuto) zamjenjuje složeni SQL (dinamičko)

Srodne reference

"Složeni SQL (kompilirani)" u SQL Upute, svezak 2

Proširena je podrška za okidače

U Verziji 9.7, poboljšani skup SQL PL svojstava se može referencirati u okidače kada se okidači kreiraju s prevedenim složenim izrazima kao tijelom okidača.

U prošlim izdanjima, okidači su mogli sadržavati samo podskup SQL PL izraza poznatih kao umetnuti SQL PL izrazi. U Verziji 9.7, okidači se mogu definirati korištenjem prevedenih složenih izraza koji uključuju ili referenciraju sljedeća svojstva:

- SQL PL izrazi, uključujući izraze CASE i REPEAT
- Podrška za deklariranje i referenciranje varijabli definiranih pomoću korisnički definiranih tipova podataka uključuju: tip podataka red, tip podataka matrica i tip podataka kursor
- Deklaracije kursora
- Dinamički SQL
- Uvjeti
- Rukovatelji uvjetima
- Dodjela na globalnim varijablama (dostupno u Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka)

Srodni koncepti

"Okidači (PL/SQL)" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"CREATE TRIGGER izraz (PL/SQL)" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

SQL PL funkcionalnost je proširena na korisnički definirane funkcije

U Verziji 9.7 i Verziji 9.7 Paketu popravaka 1, poboljšani skup SQL PL funkcija može biti referenciran u SQL funkcijama kada su funkcije kreirane s prevedenim složenim izrazom kao tijelom funkcije.

U prošlim izdanjima, funkcije SQL-a mogle su samo sadržavati podskup SQL PL izraza poznatih kao umetnuti SQL PL izrazi.

Verzija 9.7, SQL funkcije se mogu definirati korištenjem prevedenih složenih izraza koji uključuju ili referenciraju sljedeća svojstva:

- SQL PL izrazi, uključujući izraze CASE i REPEAT
- Podrška za deklariranje i referenciranje varijabli definiranih pomoću korisnički definiranih tipova podataka uključuju: tip podataka red, tip podataka matrica i tip podataka kursor
- Deklaracije kursora
- Dinamički SQL
- Uvjeti
- Rukovatelji uvjetima
- OUT i INOUT parametri (dostupni u Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka)
- Prevedeni UDF-ovi koji sadrže dodjelu globalnim varijablama (dostupni u Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka)

U izdanjima prije Verzija 9.7, te komponente ili nisu bile dostupne ili su bile dostupne samo za upotrebu unutar SQL procedura.

U Verziji 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, dodana je osnovna podrška za prevedene korisnički definirane funkcije za particionirane okoline baze podataka.

Primjeri

Sljedeći primjer pokazuje razliku potrebnu u izrazu CREATE FUNCTION da bi se kreirala prevedena funkcija SQL-a umjesto umetnute funkcije SQL-a.

Tablica 10. Usporedba sintakse SQL-a potrebne za umetnute funkcije SQL-a i prevedene funkcije SQL-a

Definicija umetnute funkcije SQL-a	Definicija prevedene funkcije SQL-a
<pre>CREATE FUNCTION TAN (X DOUBLE) RETURNS DOUBLE LANGUAGE SQL CONTAINS SQL NO EXTERNAL ACTION DETERMINISTIC BEGIN ATOMIC RETURN SIN(X)/COS(X); END</pre>	<pre>CREATE FUNCTION TAN (X DOUBLE) RETURNS DOUBLE LANGUAGE SQL CONTAINS SQL NO EXTERNAL ACTION DETERMINISTIC BEGIN RETURN SIN(X)/COS(X); END</pre>

Sljedeći primjer pokazuje definiciju prevedene funkcije SQL-a koja sadržava kursor, izraz rukovatelja uvjetom i izraz REPEAT:

```
CREATE FUNCTION exit_func( a INTEGER)
SPECIFIC udfPSM320
LANGUAGE SQL
RETURNS INTEGER
BEGIN
  DECLARE val INTEGER DEFAULT 0;

  DECLARE myint INTEGER DEFAULT 0;

  DECLARE cur2 CURSOR FOR
    SELECT c2 FROM udfd1
    WHERE c1 <= a
    ORDER BY c1;

  DECLARE EXIT HANDLER FOR NOT FOUND
  BEGIN
    SIGNAL SQLSTATE '70001'
    SET MESSAGE_TEXT =
      'Rukovatelj izlazom za nije nađeno otpušten;
  END;

  OPEN cur2;

  REPEAT
    FETCH cur2 INTO val;
    SET myint = myint + val;
  UNTIL (myint >= a)
  END REPEAT;

  CLOSE cur2;

  RETURN myint;

END@
DB20000I SQL naredba uspješno
završena.
```

Prevedena SQL funkcija može se pozvati izvođenjem sljedećeg SQL izraza:

```
VALUES(exit_func(-1));
```


Izlaz ovog pozivanja, koji iskazuje uspješno otpuštanje rukovatelja izlazom, je kako slijedi:

1

SQL0438N Aplikacija javlja grešku ili upozorenje s dijagnostičkim tekstom: "Exit handler for not found fired".
SQLSTATE=70001

Srodne reference

"CREATE FUNCTION (eksterni skalar)" u SQL Upute, svezak 2

FP1: Podržana su dodjeljivanja globalne varijable u ugniježđenim kontekstima

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, možete ugniježđiti dodjeljivanja globalne varijable u skupljenim korisnički definiranim funkcijama (UDF-ovima) i skupljenim okidačima.

Npr., okidač aktiviran izrazom INSERT može ažurirati globalnu varijablu.

Srodne reference

"Globalne varijable" u SQL Upute, svezak 1

Podržani su novi tipovi podataka

Možete koristiti nove tipove podataka kako bi uvelike pojednostavili SQL PL logiku.

Možete koristiti te tipove podataka da bi olakšali DB2 omogućavanje aplikacija napisanih u drugim proceduralnim SQL jezicima koji podržavaju sličan tip podataka. Ti tipovi podatak se mogu koristiti u sljedećim kontekstima:

- Složeni SQL (prevedeni) izrazi.
- Tipovi parametra u SQL procedurama.
- Tipovi parametra u SQL funkcijama čije je tijelo funkcije složeni SQL (prevedeni) izraz.
- Tipovi povrata u SQL funkcijama čije je tijelo funkcije složeni SQL (prevedeni) izraz.
- Globalne varijable
- Korisnički definirane definicije tipova za tip niza, kursora ili reda. Usidreni tipovi također mogu biti korišteni u ovim definicijama tipova i u definicijama tipova različitosti.

Dodan je usidren tip podataka

Možete koristiti novi tip usidrenih podataka za upotrebu unutar aplikacija SQL proceduralnog jezika (SQL PL). Usidren tip podatka se koristi za dodjelu tipa podatka koji je i koji će uvijek ostati isti tip podatka, kao onaj od drugog objekta.

Ova podrška je korisna kada je potrebno za varijablu održati isti tip podatka koji ima drugi objekt ako imaju logički odnos ili kada je ovaj tip podatka još uvijek nepoznat.

Ovaj tip podataka se također može koristiti za držanje vrijednosti danog reda ili stupca u tablici radi prisiljavanja i održavanja kompatibilnosti tipova podataka. Ako se promijeni tip podataka stupca ili se promijene definicije stupca tablice, tada može biti potrebna odgovarajuća promjena parametra ili varijable u PL/SQL bloku. Umjesto kodiranja specifičnog tipa podataka u deklaraciju varijabli, može se koristiti deklaracija tipa usidrenih podataka.

Srodni koncepti

"Tip usidrenih podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Varijable tipa usidrenih podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Ograničenja za tip usidrenih podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Funkcije tipa usidrenih podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Primjeri: Upotreba tipa usidrenih podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodni zadaci

"Deklariranje lokalnih varijabli za tip usidrenih podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"Usidreni tipovi" u SQL Upute, svezak 1

Dodan je tip podataka Booleov

Možete koristiti novi sistemski definiran Booleov tip podataka za upotrebu unutar aplikacija SQL proceduralnog jezika (SQL PL) koji pruža podršku za deklariranje i referenciranje sistemski definiranih logičkih vrijednosti: TRUE, FALSE ili NULL unutar složenih SQL (prevedenih) izraza.

Booleov tip podataka je kao i svaki drugi ugrađeni tip, takav da može biti referenciran u izrazima i da mu može biti dodijeljena vrijednost logičkog izraza.

Primjer

Sljedeći primjer prikazuje kreiranje Booleove varijable i njezino postavljanje na vrijednost TRUE:

```
CREATE VARIABLE gb BOOLEAN;  
SET gb = TRUE;
```

Slijedi primjer jednostavne funkcije SQL-a koja prihvaća vrijednost parametra Booleov i vraća također vrijednost Booleov:

```
CREATE FUNCTION fb1(p1 BOOLEAN, p2 INT) RETURNS BOOLEAN  
BEGIN  
  IF p1 = TRUE AND p2=1 THEN  
    RETURN p1;  
  ELSE  
    RETURN FALSE;  
  END IF;  
END
```

Sljedeći primjer pokazuje kako postaviti varijablu s izlaznom funkcijom fb1:

```
SET gb = fb1(TRUE,1);
```

Srodni koncepti

"Booleov tip podataka" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"Booleove vrijednosti" u SQL Upute, svezak 1

Dodan je asocijativni matrični tip podataka

Možete koristiti novi korisnički definiran asocijativni matrični tip podataka za upotrebu unutar aplikacija SQL proceduralnog jezika (SQL PL). Možete ga koristiti za pojednostavljivanje rukovanja podacima unutar vaše aplikacije jer upravljate i predajete skupove vrijednosti iste vrste u obliku zbirke.

Asocijativne matrice pružaju sljedeća svojstva:

- Kako polje nema predefiniranu bitnost, možete nastaviti dodavati elemente polju bez brige o maksimalnoj veličini što je korisno ako unaprijed ne znate koliko će elemenata činiti skup.
- Vrijednost indeksa matrice može biti podataka ne-cjelobrojnog tipa. VARCHAR i INTEGER su podržani tipovi podataka indeksa za indeks asocijativne matrice.
- Vrijednosti indeksa matrice su jedinstvene, istog tipa podataka i ne moraju biti susjedne. Suprotno uobičajenoj matrici koja se indeksira pozicijom, asocijativna matrica je matrica koja se indeksira vrijednostima drugog tipa podataka, te nužno ne postoje elementi indeksa za sve moguće vrijednosti indeksa između najniže i najviše. Ovo je korisno ako, na primjer, želite kreirati skup koji pohranjuje imena i telefonske brojeve. Parovi vrijednosti podataka mogu biti dodani skupu bilo kojim redoslijedom, te se pohranjuju u skladu s vrijednostima indeksa matrice.
- Podacima matrice se može pristupiti i postaviti ih korištenjem izravnih referenci ili korištenjem skupa raspoloživih funkcija matrice. Za popis funkcija matrice pogledajte temu "Podržane funkcije i administrativne SQL rutine i pogledi".

Srodni koncepti

"Tip podataka asocijativne matrice" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"Podržane funkcije i administrativni SQL podprogrami i pogledi" u SQL Upute, svezak 1

"CREATE TYPE (matrica)" u SQL Upute, svezak 2

"Vrijednosti matrice" u SQL Upute, svezak 1

Dodana je podrška za tip podataka kursor

Možete koristiti ugrađeni tip podataka CURSOR implementirati korisnički definiran tip podataka kursora za upotrebu unutar aplikacija SQL proceduralnog jezika, olakšavajući rad sa skupom podataka rezultata.

Ova podrška dozvoljava vam definiranje tipa podataka kursor iza kojeg parametri i varijable definiranog tipa kursor mogu biti deklarirani. Parametri kursora i varijable su kao programski obnavljajući pointeri za kursor; oni zadržavaju referencu konteksta kursora. Prethodno, kursori su se samo mogli koristiti za držanje vrijednosti skupa rezultata pojedinačno predefinirane konstante i kao takvi, bili su usporedivi s vrijednošću statičke konstante programiranja. Ova nova podrška vam omogućava predavanje kursora između rutina i rad s podacima kursora kada SQL izraz koji definira kursor nije poznat ili može biti promijenjen.

Varijable ili parametri tipa kursora mogu biti:

- Neinstalirane u vrijeme kreiranja
- Dodijeljene definiciji skupa rezultata na osnovi izraza SQL

- Postavljene drugoj definiciji skupa rezultata
- Korištene kao parametar izlaza procedure
- Navedene kao parametri SQL procedurama ili SQL funkcijama
- Navedena kao povratna vrijednost iz SQL funkcija

Vrijednost kursora može uključivati specifikaciju parametara korištenih u pridruženom upitu. To se naziva parametrizirani kursor. Kada se otvori parametrizirani kursor, vrijednosti argumenta su dane za definirane parametre korištene u upitu. Ovo dopušta OPEN korištenjem varijable kursora za osiguravanje ulaznih vrijednosti slično upotrebi oznaka parametra u dinamičkim kursorima ili upotrebi host varijabli u statički deklariranim kursorima.

Srodni koncepti

"Tipovi kursora" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Pregled tipova podataka kursora" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Primjer: Upotreba varijabli kursora" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodni zadaci

"Kreiranje tipova podataka kursora pomoću CREATE TYPE naredbe" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"Vrijednosti kursora" u SQL Upute, svezak 1

"CREATE TYPE (kursor)" u SQL Upute, svezak 2

Dodan je tip podataka red

Možete koristiti novi tip podataka reda za upotrebu unutar aplikacija SQL proceduralnog jezika (SQL PL). Ovaj tip podataka je struktura sastavljena od višestrukih polja, svako sa svojim vlastitim imenom i tipom, koji se mogu koristiti za pohranu vrijednosti stupca u skupu rezultata ili drugih slično formatiranih podataka.

Morate kreirati ovaj korisnički definiran tip podataka korištenjem izraza CREATE TYPE prije njegovog referenciranja.

Možete koristiti ovaj tip podataka za sljedeće zadatke:

- Kreiranje ili deklariranje varijabli tipa reda koje mogu biti korištene za pohranu podataka reda.
- Predavanje vrijednosti reda kao parametara ostalim SQL rutinama.
- Spremanje višestrukih vrijednosti SQL tipa podataka kao pojedinačnog skupa. Na primjer, aplikacije baza podataka obrađuju slogove jedan po jedan i zahtijevaju parametre i varijable za privremenu pohranu slogova. Jednostruki tip podataka red može zamijeniti višestruke parametre i varijable potrebne za drugačiju obradu i pohranu vrijednosti sloga.
- Referenciranje podataka reda u izraze i upite za promjenu podataka, uključujući INSERT, FETCH i SELECT INTO.

Srodni koncepti

"Tipovi redova" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Kreiranje varijabli redova" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Referenciranje vrijednosti redova" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Usporedba varijabli redova i vrijednosti polja redova" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Predavanje redova kao parametara rutina" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Primjeri: Upotreba tipa podataka redova" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

"Dodjela vrijednosti varijablama redova" u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Srodne reference

"CREATE TYPE (red) " u SQL Upute, svezak 2

Poglavlje 13. Poboljšanja Proširitelja pretraživanja mreže

Verzija 9.7 uključuje poboljšanja koja proširuju funkcionalnost Proširitelja pretraživanja mreže.

Pretraživanja cijelog teksta su raspoloživa u DB2 Verzija 9.7 u sljedećim novim scenarijima:

- Partitionirane tablice (pogledajte “Pretraga cijelog teksta podržava partitionirane tablice”)
- Dodatne okoline partitionirane baze podataka (pogledajte “Proširena je podrška za pretrage cijelog teksta u okolinama partitioniranih baza podataka”)

Dodatno, možete izabrati novu opciju koja koristi rezultate obrade cjelovitosti za izvođenje nekih povećavajućih operacija ažuriranja. Za više informacija, pogledajte “Podržava se povećavajuće ažuriranje temeljeno na integritetu obrade”.

Pretraga cijelog teksta podržava partitionirane tablice

Počevši od Verzije 9.7, možete kreirati i održavati indekse pretrage teksta na partitioniranim tablicama. Bilo koja kombinacija svojstava partitioniranja osnovne tablice je podržana.

Indeks pretraživanja teksta nije partitioniran prema definiranim rasponima. Međutim, ako je partitionirana tablica razdijeljena kroz višestruke čvorove u okolini partitionirane baze podataka, indeks se razdjeljuje po particiji na isti način kao za tablicu koja je npartitionirana tablica.

Srodni koncepti

“Podrška partitioniranih tablica” u Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike

Srodni zadaci

“Kreiranje tekst indeksa na rasponskim partitioniranim tablicama” u Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike

Proširena je podrška za pretrage cijelog teksta u okolinama partitioniranih baza podataka

U Verziji 9.7, možete koristiti pretragu cijelog teksta Proširitelja pretraživanja mreže (NSE) u svim okolinama partitionirane baze podataka osim u okolinama Linux Power poslužitelja, Solaris x64 (Intel® 64 ili AMD64) i Microsoft poslužitelja klastera (MSCS).

Prije Verzije 9.7, pretrage cijelog teksta su bile podržane u okolinama partitionirane baze podataka na AIX operativnom sistemu.

Srodni koncepti

“Podrška partitioniranih baza podataka” u Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike

Podržava se povećavajuće ažuriranje temeljeno na integritetu obrade

Možete koristiti novu opciju **AUXLOG** naredbe Proširitelja pretraživanja mreže **CREATE INDEX** za izvođenje određenih povećavajućih operacija ažuriranja na temelju integriteta obrade. To omogućuje, na primjer, usklađivanje indeksa teksta nakon masovnog umetanja podataka s pomoćnim programom punjenja.

Sinkronizacija podataka u Proširitelju pretraživanja mreže temelji se na okidačima koji ažuriraju tablicu dnevnika uvijek kada okidači uhvate informacije o novim, promijenjen i brisanim dokumentima. Postoji jedna tablica dnevnika za svaki indeks teksta. Primjenjujući informacije u tablici dnevnika na odgovarajući indeks teksta smatra se kao izvođenje *povećavajućeg ažuriranja*.

Ako navedete opciju **AUXLOG**, informacije o novim i obrisanim dokumentima se hvataju preko integriteta obrade u pomoćnu scensku tablicu koju održava Proširitelj pretraživanja mreže, a informacije o promijenjenim dokumentima se hvataju preko okidača i pohranjuju u dnevnik osnovne tablice.

Ova opcija je omogućena po defaultu za particionirane tablice i isključena za neparticionirane tablice.

Srodni koncepti

"Proširena stupnjevana infrastruktura za povećavajuće ažuriranje" u Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike

"Povećavajuće ažuriranje bazirano na obradi integriteta" u Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike

Poglavlje 14. Poboľšanja instalacije, nadogradnje i paketa popravaka

Verzija 9.7 uključuje poboľšanja koja čine bržim postavljanje proizvoda i njihovo jednostavnije održavanje.

Podrška datoteka odgovora je poboľšana sljedećim poboľšanjima:

- Podrška za Podrška za db2rspgn (generator datoteke odgovora) naredbu na Linux i UNIX operativnim sistemima (pogledajte “naredba db2rspgn podržana je na operativnim sistemima Linux i UNIX” na stranici 132)
- Dodatna podrška datoteke odgovora za deinstaliranje DB2 proizvoda (pogledajte “Deinstaliranje upotrebom datoteke odgovora se podržava u više situacija” na stranici 133)
- Nova ključna riječ datoteke odgovora, **UPGRADE_PRIOR_VERSIONS** (pogledajte “Dodana je ključna riječ datoteke odgovora UPGRADE_PRIOR_VERSIONS” na stranici 133)

Podrška za postavljanje instalacije DB2 proizvoda je poboľšana dijeljenom DB2 kopijom, pogledajte “Instance i DB2 Administration Server se mogu kreirati u dijeljenoj kopiji DB2 (Linux i UNIX)” na stranici 132.

Instalacije proizvoda na svim operativnim sistemima su poboľšane kako slijedi:

- Nove naredbe za provjeru instalacije DB2 proizvoda i za pokretanje servisnog programa za ažuriranje proizvoda (pogledajte “Instalaciji proizvoda može se provjeriti valjanost korištenjem naredbe db2val” na stranici 134 i “Proširena je podrška usluge ažuriranja proizvoda” na stranici 134)
- Dodatna podrška za IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) komponentu (pogledajte “Proširena je podrška za IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) (AIX, Linux i Solaris)” na stranici 136)
- Podrška za nekorijenske instalacije za IBM Database dodatke za Visual Studio (pogledajte “IBM Database Add-Ins za Visual Studio može instalirati više korisnika” na stranici 136)

Instalacije proizvoda na Linux i UNIX operativnim sistemima imaju koristi od ovih poboľšanja naredbi specifičnih za operativni sistem:

- Podrška za Podrška za db2iprune (naredba za smanjenje veličine instalacijske slike) (pogledajte “Slike instalacije mogu biti smanjene (Linux i UNIX)” na stranici 136)
- Podrška za Podrška za db2updserv (naredba za prikaz ažuriranja proizvoda) (pogledajte “Proširena je podrška usluge ažuriranja proizvoda” na stranici 134)
- Nove naredbe za ručno kreiranje ili uklanjanje unosa DB2 alata (pogledajte “Instalacija proizvoda na Linux i UNIX platformama je poboľšana” na stranici 135)
- db2ls (ispis instaliranih DB2 proizvoda i funkcija) iz instalacijskog medija (pogledajte “Instalacija proizvoda na Linux i UNIX platformama je poboľšana” na stranici 135)
- Ažuriranja naredbi instance (pogledajte “Instalacija proizvoda na Linux i UNIX platformama je poboľšana” na stranici 135)

Održavanje proizvoda je pojednostavljeno, pri primjeni paketa popravaka, sljedećim poboľšanjima:

- Dodatna podrška za univerzalne pakete popravaka (pogledajte “Podrška univerzalnim paketima popravaka je proširena (Windows)” na stranici 137)

- Opcija za isključivanje kopiranja nekih datoteka za vrijeme instalacije (pogledajte “Instalacije paketa popravaka mogu zahtijevati manji prostor (Linux i UNIX)” na stranici 137)

Ako imate instaliranu kopiju Verzije 8 ili Verzije 9 i želite, umjesto toga, koristiti Verziju 9.7, morate nadograditi na Verziju 9.7. DB2 Verzija 9.7 je novo izdanje. Ne možete primijeniti paket popravaka da bi nadogradili kopiju Verzije 9 na Verziju 9.7.

Kako bi učili o ograničenjima nadogradnje, mogućim problemima i ostalim detaljima pogledajte “Osnove nadogradnje za DB2 poslužitelje” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7* i “Osnove nadogradnje za klijente” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*.

Nadogradnja vaših DB2 poslužitelja i DB2 klijenata na Verziju 9.7 može zahtijevati da također nadogradite vaše aplikacije baze podataka i rutina. Za pomoć pri odluci o nadogradnji pogledajte teme “Osnove nadogradnje za aplikacije baze podataka” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7* i “Osnove nadogradnje za rutine” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*.

Instance i DB2 Administration Server se mogu kreirati u dijeljenoj kopiji DB2 (Linux i UNIX)

Počevši od Verzija 9.7, možete kreirati instance i DB2 Administration Server (DAS) u dijeljenoj kopiji DB2 u AIX sistemskim particijama radnog opterećenja, dijeljenom poslužitelju Network File Systema ili na Solaris Zones.

Sljedeći dijeljeni sistemi su podržani:

AIX sistemske particije radnog opterećenja (WPAR-ovi)

Kopija DB2 se instalira na globalnoj okolini i dijele ju sistemski WPAR-ovi s dozvolom samo čitanja. Za AIX WPAR, također su podržane promjene paketa popravaka.

Dijeljeni poslužitelj Network File Systema (NFS)

Kopija DB2 se instalira na poslužitelju NFS-a i dijeli (u pravilu s dozvolom samo čitanja) na klijente NFS-a.

Solaris Zones

Kopija DB2 se instalira na globalnoj zoni na Solarisu i dijeli drugim zonama s dozvolom samo čitanja.

Srodni koncepti

“DB2 proizvodi u particiji radnog opterećenja (AIX)” u Instaliranje DB2 Servera

Srodne reference

“db2icrt - kreiranje instance ” u Upute za naredbe

naredba db2rspgn podržana je na operativnim sistemima Linux i UNIX

Počevši s Verzija 9.7, možete koristiti naredbu generatora datoteke odgovora, db2rspgn, na Linux i UNIX operativnim sistemima za ponovno kreiranje postava instalacije na drugim računalima.

Prije Verzija 9.7, naredba generatora datoteke odgovora, db2rspgn, bila je podržana samo na Windows operativnom sistemu.

Naredba db2rspgn automatski izdvaja prilagođen DB2 proizvod, komponentu i konfiguracijske profile instance, te ih sprema u datoteke odgovora i konfiguracijske profile instance. Možete upotrijebiti generirane datoteke odgovora i profile konfiguracije instanci kako bi ručno ponovno kreirali identičnu postavu na drugim strojevima.

Srodni koncepti

"Generator datoteke odgovora" u Instaliranje DB2 Servera

Srodne reference

"db2rspgn - Generator datoteke odgovora " u Upute za naredbe

Deinstaliranje upotrebom datoteke odgovora se podržava u više situacija

Sada možete koristiti datoteke odgovora za deinstaliranje DB2 proizvoda, dodataka ili jezika na operativnim sistemima Linux, UNIX i Windows. Na operativnim sistemima Linux i UNIX, možete također koristiti datoteku odgovora za deinstaliranje DB2 Informatičkog centra.

Prije Verzije 9.7, mogli ste koristiti datoteku odgovora samo za deinstaliranje DB2 proizvoda na Windows operativnim sistemima ili deinstaliranje DB2 dodatka na Linux i UNIX operativnim sistemima.

Deinstaliranje datoteke odgovora uključuje sljedeće koristi:

- Ne trebate osigurati unos za vrijeme deinstaliranja.
- Možete istovremeno deinstalirati višestruke proizvode, mogućnosti ili jezike.
- Možete dijeliti datoteku odgovora između više sistema da bi uklonili isti skup proizvoda, mogućnosti ili jezika.

Primjer datoteke odgovora za deinstaliranje `db2un.rsp`, dostavlja se na DVD-u proizvoda u *slici/db2/platforma/primjeri*, gdje se *platforma* odnosi na primjenjivu platformu hardvera. Za vrijeme instalacije proizvoda DB2, ovaj primjer datoteke odgovora kopira se u *DB2DIR/install*, gdje je *DB2DIR* staza gdje se instalirao proizvod DB2.

Za deinstaliranje DB2 proizvoda mogućnosti i jezika unutar kopije DB2:

- Na operativnim sistemima Linux i UNIX, koristite naredbu `db2_deinstall` s opcijom **-r**.
- Na operativnim sistemima Windows, koristite naredbu `db2unins` s opcijom **-u**.

Da bi deinstalirali DB2 informatički centar na Linux operativnim sistemima, koristite naredbu `doce_deinstall` s opcijom **-r**.

Srodni koncepti

"Osnove deinstalacije datoteke odgovora" u Instaliranje DB2 Servera

Srodne reference

"Ključne riječi datoteke odgovora" u Instaliranje DB2 Servera

"db2unins - Deinstaliranje proizvoda, komponenti ili jezika DB2 baze podataka " u Upute za naredbe

"db2_deinstall - Deinstaliranje DB2 proizvoda, komponenti ili jezika " u Upute za naredbe

Dodana je ključna riječ datoteke odgovora UPGRADE_PRIOR_VERSIONS

Sada možete koristiti novu ključnu riječ datoteke odgovora

UPGRADE_PRIOR_VERSIONS da bi specificirali verziju DB2 proizvoda za nadogradnju.

Nova ključna riječ podržana je za Linux, UNIX i Windows operativne sisteme. Međutim, na Linux i UNIX operativnim sistemima, ova ključna riječ je valjana samo za nekorijenske nadogradnje.

Ova ključna riječ zamjenjuje ključnu riječ **MIGRATE_PRIOR_VERSIONS**, koja je zastarjela.

Datoteka odgovora je ASCII tekstualna datoteka koja sadrži informacije za postav i konfiguraciju. Za razliku od upotrebe DB2 čarobnjaka Postava za instaliranje, postavljanje i deinstaliranje proizvoda, mogućnosti ili jezika, upotreba datoteke odgovora vam dozvoljava izvođenje ovih zadataka bez interakcije. Primjeri datoteka odgovora spremnih za upotrebu s default unosima uključeni su na DB2 DVD. Primjeri datoteka odgovora su smješteni u *db2/platforma/primjeri*, gdje se *platforma* odnosi na platformu hardvera.

Srodni koncepti

“Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste” na stranici 205

“Promijenila se ključna riječ INTERACTIVE u datoteci odgovora” na stranici 164

Srodne reference

“Ključne riječi datoteke odgovora” u Instaliranje DB2 Servera

Instalaciji proizvoda može se provjeriti valjanost korištenjem naredbe db2val

Novi alat db2val provjerava funkcionalnost jezgre kopije DB2 provjeravanjem valjanosti instalacije, instanci, kreiranje baze podataka, povezivanje s bazom podataka i zdravlje okolina particioniranih baza podataka.

Ova provjera valjanosti može biti korisna ako ručno postavljate DB2 kopiju na Linux i UNIX operativne sisteme koristeći tar .gz datoteke. Naredba db2val se može brzo pobrinuti da ispravno konfigurirate kopiju i da kopija je kopija upravo onakva kakvu očekujete.

Srodni zadaci

“Provjera valjanosti vaše DB2 kopije” u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

“db2val - DB2 alat provjere valjanosti kopije” u Upute za naredbe

Proširena je podrška usluge ažuriranja proizvoda

Podrška za servis ažuriranja proizvoda je proširena u Verziji 9.7, te uključuje Linux i UNIX platforme. Možete također koristiti novu naredbu db2updserv za pokretanje usluge ažuriranja proizvoda iz prompta za naredbe.

Usluga ažuriranja vam dozvoljava da ostanete informirani o ažuriranjima proizvoda kao što su:

- Poruke o izdanjima i promjenama za DB2 proizvode.
- Dostupnost tehničkog materijala kao što su priručnici, web ukalupljivanje i bijeli papiri.
- IBM marketinške aktivnosti koje se odnose na vaše interesno područje.

Usluga ažuriranja omogućena je po defaultu za vrijeme instalacija DB2 proizvoda. Možete pristupiti ažuriranju proizvoda u svako doba koristeći jedan od sljedećih načina:

- Upotreba nove naredbe db2updserv
- Upotreba Prvih koraka
- Upotreba prečica u Početnom izborniku.

Da bi koristili uslugu ažuriranja, pobrinite se da se instalira komponenta usluge. To se može učiniti izborom tipične instalacije (ako koristite instalaciju datoteke odgovora, postavite `INSTALL_TYPE = TYPICAL`) ili prilagođene instalacije s izabranom komponentom DB2 Usluge ažuriranja (ako koristite instalaciju datoteke odgovora, postavite `INSTALL_TYPE = CUSTOM` i `COMP = DB2_UPDATE_SERVICE`).

Srodni koncepti

"Sučelje Prvi koraci" u Instaliranje DB2 Servera

Srodni zadaci

"Provjera DB2 ažuriranja" u Instaliranje DB2 Servera

Srodne reference

"db2updserv - Pokaži ažuriranja proizvoda" u Upute za naredbe

Instalacija proizvoda na Linux i UNIX platformama je poboljšana

Na operativnim sistemima Linux i UNIX, dodane su nove mogućnosti radi pojednostavljivanja instalacije proizvoda i upravljanja DB2 instancama.

Verzija 9.7 uključuje sljedeća poboljšanja:

- Aktivnosti instance se zapisuju kada izvodite sljedeće zadatke:

- Kreiranje instance pomoću naredbi `db2icrt` i `db2nrcfg`
- Ispuštanje instance pomoću naredbe `db2idrop`
- Ažuriranje instance pomoću naredbi `db2iupdt` i `db2nrupdt`
- Nadogradnja instance pomoću naredbi `db2iupgrade` i `db2nrupgrade`

Kreira se datoteka dnevnika `sqllib/log/db2instance.log` za vrijeme kreiranja instance koja zapisuje aktivnosti instance. Ova datoteka se briše ako ispustite instancu.

- Stari unosi instanci u globalnom registru DB2 se čiste na svim čvorovima kada izdate naredbu `db2icrt`, `db2idrop`, `db2iupgrade` ili `db2iupdt` u okolinama particionirane baze podataka. Ovo čišćenje se ne izvodi na bilo kakvim pred-DB2 instancama Verzija 9.7 nakon nadogradnje.
- Možete izvesti naredbu `db2ls` iz instalacijskog medija. Ova naredba ispisuje instalirane proizvode i svojstva DB2.
- Na Linux operativnim sistemima, za već instalirane DB2 alate, sada možete dodati sljedeće alate u Glavni izbornik:
 - Provjera za DB2 ažuriranja
 - Procesor reda za naredbe
 - Procesor plus reda za naredbe
 - Konfiguracijski pomoćnik
 - Kontrolni centar
 - Prvi koraci
 - Query Patroller.

Sljedeće nove naredbe se mogu pokrenuti za ručno kreiranje ili uklanjanje unosa DB2 alata:

- `db2addicons`
- `db2rmicons`

Srodni koncepti

"Unosi glavnog izbornika za DB2 alate (Linux)" u Kako započeti instalaciju i administraciju DB2 na Linuxu i Windowsu

Srodni zadaci

"Ispis proizvoda DB2 baze podataka instaliranih na vašem sistemu (Linux i UNIX)" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Proširena je podrška za IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP) (AIX, Linux i Solaris)

Podrška za IBM Tivoli SA MP je proširena u Verziji 9.7 tako da uključuje Solaris SPARC.

IBM Tivoli SA MP, Verzija 3.1 Paket popravaka 1, je sada u snopu s IBM Poslužiteljem podataka na Solaris SPARC, Linux i AIX operativnim sistemima.

SA MP Verzija 3.1 Paket popravaka 1 je integriran s DB2 proizvodima na AIX-u, Linuxu i Solaris SPARC 10. SA MP Verzija 3.1 Paket popravaka 1 nije podržan na particijama radnog opterećenja AIX sistema (WPAR-i), Solarisu 9, neglobalnim zonama Solarisa 10 ili Solarisu AMD64.

Srodni zadaci

"Instaliranje i nadogradnja SA MP s DB2 instalaterom" u Instaliranje DB2 Servera

Srodne reference

"Podržani softver i hardver za IBMTivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)" u Instaliranje DB2 Servera

IBM Database Add-Ins za Visual Studio može instalirati više korisnika

Sada možete instalirati IBM Database Add-Ins za Visual Studio s računom ne-administratora s povišenim povlasticama.

IBM Database Add-Ins za Visual Studio sadrži alate za brzi razvoj aplikacija, razvoj shema baza podataka i ispravljanje.

Srodni koncepti

"DB2 integracija u Visual Studio" u Razvoj ADO.NET i OLE DB aplikacija

Slike instalacije mogu biti smanjene (Linux i UNIX)

U Verziji 9.7, možete koristiti naredbu db2iprun na Linux i UNIX operativnim sistemima.

Prije Verzija 9.7, bi mogli upotrijebiti ovu naredbu za smanjivanje veličine slika instalacije DB2 proizvoda i paketa popravaka samo na Windows operativnim sistemima.

Ovaj alat je koristan za DB2 postavljanja velikih dimenzija i za umetanje DB2 proizvoda unutar aplikacije. Naredba db2iprun uklanja datoteke koje su pridružene neželjenim proizvodima, dodatke i jezike bazirane na ulaznoj datoteci. Rezultat je manja slika instalacije DB2 koja može biti instalirana korištenjem standardnih DB2 metoda instalacije.

Srodni zadaci

"Smanjenje veličine instalacijske slike za DB2 paket popravaka" u Instaliranje DB2 Servera

Srodne reference

"db2iprun - Smanjenje veličine instalacijske slike" u Upute za naredbe

Podrška univerzalnim paketima popravaka je proširena (Windows)

Počevši s Verzija 9.7, imate dva izbora na operativnom sistemu Windows za instaliranje paketa popravaka: univerzalni paket popravaka primjenjiv na sve proizvode ili paket popravaka specifičan za proizvod.

Možete koristiti univerzalni paket popravaka za servisiranje višestrukih DB2 proizvoda instaliranih na instalacijskoj stazi. Za nadogradnju pojedinačnog proizvoda ili instalaciju proizvoda na novoj stazi, koristite paket popravaka specifičan za proizvod.

Ne trebate univerzalni paket popravaka ako su instalirani DB2 proizvodi samo proizvodi poslužitelja DB2 ili Data Server Client. U tom slučaju, koristite pojedinačni paket popravaka imidža poslužitelja.

Univerzalni paketi popravaka su već dostupni na platformama Linux i UNIX.

Srodni zadaci

"Primjena paketa popravaka" u Instaliranje DB2 Servera

Instalacije paketa popravaka mogu zahtijevati manji prostor (Linux i UNIX)

Na Linux i UNIX operativnim sistemima možete smanjiti količinu prostora potrebnog za instalaciju paketa popravaka koristeći naredbu `installFixPack` s novim parametrom **-f nobackup**.

Ako navedete parametar **-f nobackup**, instalacijske datoteke se sigurnosno ne kopiraju kod ažuriranja komponenata, što štedi prostor.

Srodne reference

"installFixPack - Ažuriranje instaliranih DB2 proizvoda " u Upute za naredbe

Poglavlje 15. Poboljšanja multikulturalne podrške

Verzija 9.7 sadrži više opcija za rad s multikulturalnim podacima.

Uključena su sljedeća poboljšanja:

- Podrška za GB18030 skup kodova je proširena (pogledajte “proširena je podrška GB18030 skupa kodova”)

proširena je podrška GB18030 skupa kodova

Počevši od DB2 V9.7 Paketa popravaka 1, kodna stranica 1392 (GB18030) je podržana kao kodna stranica klijenta i baze podataka. Prije ovog izdanja, kodna stranica 1392 se mogla koristiti samo s EXPORT, IMPORT i LOAD pomoćnim programima s Unicode bazom podataka.

Da kreirate bazu podataka s GB18030 skupom podataka, koristite sljedeću naredbu:

```
CREATE DATABASE ... USING CODESET GB18030 TERRITORY CN
```

Možete se povezati na baze podataka s GB18030 podacima od klijenata koji ili koriste kodnu stranicu 1392 ili Unicode kodnu stranicu 1208 kao kodnu stranicu aplikacije.

Windows nema postavku lokalizacije koja prijavljuje GB18030 kao skup kodova. Da osigurate da DB2 klijent tretira Windows radnu stanicu kao da koristi GB18030 skup kodova (kodna stranica 1392), dovršite sljedeće zadatke:

- Instalirajte GB18030 Paket podrške, koji je dostupan od Microsofta.
- U regionalnim i jezičnim opcijama, postavite postavku Jezik za ne-Unicode programe na kineski PRC.
- Postavite **DB2CODEPAGE** varijablu registra na 1392.

Srodni koncepti

“Izvođenje vrijednosti kodne stranice” u Vodič za globalizaciju

Poglavlje 16. Poboljšanja rješavanja i određivanja problema

Verzija 9.7 osigurava poboljšanja koja pojednostavljaju rješavanje problema u DB2 okolini.

Uključena su sljedeća poboljšanja:

- Dijagnostičke podatke je moguće pohraniti u odijeljenim direktorijima u skladu s fizičkim hostom, particijom baze podataka ili oboje (pogledajte “FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije”).
- Veća kontrola nad maksimalnom veličinom administrativnih obavijesti i dijagnostičkih dnevnika (pogledajte “Dnevnici obavijesti administracije i dijagnostike zauzimaju navedenu količinu prostora na disku” na stranici 143).
- Možete pratiti povijest izvođenja ograđenih rutina (pogledajte “FP1: Pojednostavljeno je skupljanje informacija povijesti ograđenih podprograma” na stranici 142).
- Alat db2support uključuje nove opcije filtriranja koje možete koristiti za jednostavnije skupljanje dijagnostičkih podataka i opciju arhiviranja za pohranu dijagnostičkih datoteka na drugu lokaciju (pogledajte “FP1: poboljšan je alat db2support” na stranici 142).

FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, možete specificirati pohranu DB2 dijagnostičkih podataka u odijeljene direktorije nazvane u skladu s fizičkim hostom, particijom baze podataka ili oboje, postavljanjem poboljšanog **diagpath** konfiguracijskog parametra upravitelja baze podataka. Odijeljene db2diag datoteke dnevnika mogu kasnije biti spojene korištenjem naredbe db2diag -merge.

Prednosti razdjeljivanja dijagnostičkih podataka u odijeljene direktorije su sljedeće:

- Moguće je poboljšati izvedbu dijagnostičkog zapisivanja zbog manje natjecanja u db2diag datoteci dnevnika ako razdijelite dijagnostičke podatke po hostu ili po particiji baze podataka.
- Moguće je još temeljitije upravljanje memorijom.

Za razdjeljivanje dijagnostičkih podataka u odijeljene direktorije, postavite **diagpath** konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka na jednu od sljedećih vrijednosti:

- Razdijelite default stazu direktorija dijagnostičkih podataka u skladu s fizičkim hostom:
`db2 update dbm cfg using diagpath "$h"`
- Razdijelite vaše vlastitu stazu direktorija dijagnostičkih podataka u skladu s fizičkim hostom:
`db2 update dbm cfg using diagpath "$pathname $h"`
- Razdijelite default stazu direktorija dijagnostičkih podataka u skladu s particijom baze podataka:
`db2 update dbm cfg using diagpath "$n"`
- Razdijelite vašu vlastitu specificiranu stazu direktorija dijagnostičkih podataka u skladu s particijom baze podataka:
`db2 update dbm cfg using diagpath "$pathname $n"`
- Razdijelite default stazu direktorija dijagnostičkih podataka u skladu s fizičkim hostom i particijom baze podataka:
`db2 update dbm cfg using diagpath "hn"`
- Razdijelite vašu vlastitu stazu direktorija dijagnostičkih podataka u skladu s fizičkim hostom i particijom baze podataka:

```
db2 update dbm cfg using diagpath "pathname $h$n"
```

Spajanje odijeljenih db2diag datoteka dnevnika može ponekad analizu i rješavanje problema učiniti jednostavnijima. U tom slučaju možete koristiti naredbu db2diag -merge.

Srodni koncepti

"Staza direktorija dijagnostičkih podataka" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodni zadaci

"Podjela staze direktorija dijagnostičkih podataka po hostu, particiji baze podataka ili oboje" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

Srodne reference

"db2diag - db2diag alat analize dnevnika " u Upute za naredbe

FP1: poboljšan je alat db2support

Počevši od Paketa popravaka 1, alat db2support uključuje nove opcije filtriranja koje možete koristiti za jednostavnije skupljanje specifičnih dijagnostičkih podataka i opciju arhiviranja za pohranu dijagnostičkih datoteka na drugu lokaciju.

Možete koristiti sljedeće nove opcije:

- Opcija **-history** *history period* i **-time** *time interval* ograničavaju podatke skupljene alatom db2support za specificirani period povijesti ili vremenski interval.
- Opcija **-Archive** *archive path* kreira kopiju sadržaja direktorija specificiranog pomoću **DIAGPATH** konfiguracijskog parametra u specificiranoj stazi arhive. Ime arhiviranog direktorija se automatski dodaje imenu hosta i trenutnoj vremenskoj oznaci.
- Opcija **-opt** ograničava podatke skupljene pomoću alata db2support na dijagnostičke informacije vezane uz optimizaciju.
- Opcija **-ol** je poboljšana da omogući podršku skupljanja podataka za više organizacijskih razina.
- Opcija **-extenddb2batch** omogućava skupljanje db2batch informacija za sve razine optimizacije kada se koristi s opcijama **-ol** i **-cl**.
- Opcije **-nodb2look** i **-nocatalog** sprečavaju skupljanje db2look informacija i kataloških informacija.

Srodne reference

"db2support - Analiza problema i alat skupljanja podataka okoline " u Upute za naredbe

FP1: Pojednostavljeno je skupljanje informacija povijesti ograđenih podprograma

Počevši od DB2 Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, imate mogućnost jednostavnijeg praćenja povijesti izvođenja ograđenih podprograma (uključujući one koje namjeravate učitati) koristeći izlaz db2pd naredbe s novim parametrom **-fmpexechistory**.

Možete koristiti parametar **-fmpexechistory** za prikaz povijesti izvođenja ograđenih podprograma (uključujući podprograme koji su pokušali s izvođenjem) u svrhu dijagnosticiranja nekih pitanja vezanih uz FMP obradu.

Za pomoć u tumačenju informacija povijesti ograđenih podprograma koje osigurava naredba db2pd, možete koristiti opciju genquery da generirate upit koji možete spremati i ponovno koristiti za vraćanje sheme podprograma, modula, imena i specifičnog imena u skladu s jedinstvenim ID-om podprograma. Ovaj upit možete izvesti nakon zaustavljanja i pokretanja

upravitelja baze podataka i sve dok podprogram nije ispušten, rezultat upita će odražavati povijest izvedbe podprograma skupljenu u trenutku izvođenja naredbe db2pd.

Srodne reference

"db2pd - Nadgledanje i rješavanje problema za DB2 bazu podataka" u Upute za naredbe

Dnevnicima obavijesti administracije i dijagnostike zauzimaju navedenu količinu prostora na disku

U Verziji 9.7, imate mogućnost konfigurirati količinu kombiniranog prostora diska koja je zauzeta i administracijskim obavijestima i dijagnostičkim datotekama dnevnika navođenjem ukupne veličine novim parametrom konfiguracije upravitelja baze podataka **diagsize**.

S ovim poboljšanjem, ove datoteke dnevnika će rasti samo do granice koju ste naveli bez nekontroliranog rasta koji potencijalno može potrošiti sav raspoloživ prostor na disku.

Vrijednost novog konfiguracijskog parametra upravitelja baze podataka **diagsize** odlučuje koji će se oblik datoteka dnevnika prihvatiti. Ako je vrijednost 0 (default), prihvatit će se jedinstvena datoteka dnevnika obavijesti administracije (*instance_name.nfy*) i datoteka dijagnostičkog dnevnika (*db2diag.log*), gdje je veličina svake datoteke dnevnika ograničena samo s raspoloživim slobodnim prostorom na disku. Takvo je bilo ponašanje rasta ovih datoteka dnevnika u prethodnim izdanjima. Međutim, ako vrijednost nije 0, serija od 10 rotirajućih datoteka dnevnika obavijesti administracije i 10 rotirajućih datoteka dijagnostičkih dnevnika bit će prihvaćena. Ova vrijednost različita od nule također navodi ukupnu veličinu svih rotirajućih datoteka dnevnika obavijesti administracije i svih rotirajućih datoteka dijagnostičkih dnevnika zajedno, pa tako ograničava njihov ukupni rast veličine.

Bilješka: Počevši od DB2 Verzije 9.7 Paketa popravaka 1, ako je **diagsize** konfiguracijski parametar postavljen na ne-nul vrijednosti i ako je **diagpath** konfiguracijski parametar postavljen da razdijeli dijagnostičke podatke u odijeljene kategorije, tada ne-nul vrijednost **diagsize** konfiguracijskog parametra specificira ukupnu veličinu kombinacije svih rotirajućih datoteka dnevnika obavijesti administracije i svih rotirajućih dijagnostičkih datoteka dnevnika sadržanih u sklopu zadanog direktorija razdijeljenih dijagnostičkih podataka. Npr., ako sistem s 4 particije baze podataka ima **diagsize** postavljen na 1 GB i **diagpath** postavljen na "\$n" (razdijeljeni dijagnostički podaci po particiji baze podataka), maksimalna ukupna veličina kombiniranih dnevnika obavijesti i dijagnostike može doseći 4 GB (4 x 1 GB).

Količina ukupnog prostora diska dodijeljena rotaciji dnevničkih datoteka, kao postotak vrijednosti naveden konfiguracijskim parametrom **diagsize**, se razlikuje u skladu s platformom na sljedeće načine:

UNIX i Linux

- 90% za rotaciju dijagnostičkih datoteka dnevnika
- 10% za rotaciju dnevničkih datoteka administracijskih obavijesti

Windows

- 100% za rotaciju dijagnostičkih datoteka dnevnika, zbog toga što administracijske obavijesti na Windows platformi koriste uslugu Dnevnika događaja.

Instanca se mora ponovno pokrenuti da bi nova vrijednost konfiguracijskog parametra **diagsize** imala učinka.

Srodni koncepti

"Dnevnik administrativnih obavijesti" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"DB2 dijagnostičke (db2diag) datoteke dnevnika" u Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka

"FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije" na stranici 141

Srodne reference

"diagsize - Rotiranje dijagnostičkih dnevnika i dnevnika administrativnih obavijesti - konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Dio 2. Sažetak poboljšanja i promjena DB2 Connecta

U Verziji 9.7, mogućnosti DB2 Connect-a su poboljšane i promijenjene.

Pregled DB2 Connect-a

DB2 Connect osigurava brzu i čvrstu povezanost baza podataka na IBM glavno računalo za e-business i druge aplikacije koje se izvode na Linux, UNIX i Windows operativnim sistemima.

DB2 za i, DB2 za z/OS i DB2 Server za VM i VSE su i dalje izabrani sistemi baza podataka za upravljanje kritičnim podacima najvećih organizacija u svijetu. Postoji velika potražnja za integracijom ovih podataka s aplikacijama koje rade na Linux, UNIX i Windows operativnim sistemima.

DB2 Connect nudi nekoliko rješenja za povezivanje, uključujući DB2 Connect Personal Edition i nekoliko proizvoda DB2 Connect poslužitelja. DB2 Connect poslužitelj je poslužitelj koji koncentrira i upravlja vezama od višestrukih klijenata radne površine i Web aplikacija do DB2 poslužitelja baza podataka koji rade na glavnim računalima ili IBM Power Systems poslužiteljima.

Verzija 9.7 poboljšanja i promjene

Sljedeća Verzija 9.7 poboljšanja i promjene utječu na funkcionalnost i mogućnosti DB2 Connecta. Poglavlja koja su pridružena specifičnom paketu popravaka uključuju prefiks "FPx" na početku naslova poglavlja, gdje *x* predstavlja razinu paketa popravaka.

Poboljšanja paketa proizvoda

- "Imena komponenti su promijenjena" na stranici 3

Poboljšanja sigurnosti

- "Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija" na stranici 76
- "AES šifriranje korisničkog ID-a i lozinke povećava sigurnost" na stranici 76
- "FP1: Podržana je transparentna LDAP provjera autentičnosti i pregledavanje grupe (Linux i UNIX)" na stranici 78
- "FP1: 32-bitne GSKit knjižnice su uključene u instalaciju 64-bitnog DB2 proizvoda" na stranici 79

Poboljšanja razvoja aplikacije

- "Opći SQL API podržava razvoj prenosivih administrativnih aplikacija" na stranici 96
- "Dodana je podrška za razvoj aplikacije Piton" na stranici 95
- "Dodaci za IBM Database za Visual Studio su poboljšani" na stranici 97

Poboljšanja IBM klijenata poslužitelja podataka i pogonitelja

- "Poboljšana je podrška za JDBC i SQLJ" na stranici 102
- "IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka je poboljšan" na stranici 108
- "IBM dobavljač poslužitelja podataka za .NET je poboljšan" na stranici 114
- "Proširena je podrška za povjerljiv kontekst" na stranici 109
- "Podrška Sysplexu se proširuje na IBM klijente poslužitelja podataka i ne-Java pogonitelje poslužitelja podataka" na stranici 109

- “Poboljšana je funkcionalnost sučelja reda za naredbe (CLI)” na stranici 110

Poboljšanja za visoku dostupnost, sigurnosno kopiranje, rastegljivost, zapisivanje i obnavljanje

- “Povećana otpornost na greške i zamke smanjuje ispade” na stranici 46

Poboljšanja instalacije, nadogradnje i paketa popravaka

- “Instance i DB2 Administration Server se mogu kreirati u dijeljenoj kopiji DB2 (Linux i UNIX)” na stranici 132
- “Slike instalacije mogu biti smanjene (Linux i UNIX)” na stranici 136
- “Instalaciji proizvoda može se provjeriti valjanost korištenjem naredbe db2val” na stranici 134
- “Proširena je podrška usluge ažuriranja proizvoda” na stranici 134
- “Instalacija proizvoda na Linux i UNIX platformama je poboljšana” na stranici 135
- “IBM Database Add-Ins za Visual Studio može instalirati više korisnika” na stranici 136
- “Podrška univerzalnim paketima popravaka je proširena (Windows)” na stranici 137
- “Instalacije paketa popravaka mogu zahtijevati manji prostor (Linux i UNIX)” na stranici 137
- “Deinstaliranje upotrebom datoteke odgovora se podržava u više situacija” na stranici 133
- “Dodana je ključna riječ datoteke odgovora UPGRADE_PRIOR_VERSIONS” na stranici 133
- “naredba db2rspgn podržana je na operativnim sistemima Linux i UNIX” na stranici 132

Poboljšanja multikulturne podrške

- “proširena je podrška GB18030 skupa kodova” na stranici 139

Poboljšanja rješavanja i određivanja problema

- “FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije” na stranici 141
- “FP1: poboljšan je alat db2support” na stranici 142
- “Dnevnici obavijesti administracije i dijagnostike zauzimaju navedenu količinu prostora na disku” na stranici 143

Administracijske promjene

- “Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili” na stranici 154
- “Nove varijable registra i okoline” na stranici 156
- “DESCRIBE naredba ispisuje informacije o dodatnim tipovima indeksa” na stranici 158
- “Datoteke registra su uklonjene iz DB2 instalacijske staze” na stranici 164

Sigurnosne promjene

- “Opseg ovlaštenja sistemskog administratora (SYSADM) je promijenjen” na stranici 165
- “Mogućnosti administratora sigurnosti (SECADM) su proširene” na stranici 167
- “Opseg ovlaštenja administratora baze podataka (DBADM) je promijenjen” na stranici 168
- “Datoteke SSLconfig.ini i SSLClientconfig.ini zamijenjene novim konfiguracijskim parametrima upravitelja baze podataka” na stranici 169

Promjene u razvoju aplikacije

- “Moduli za spajanje za ODBC, CLI i .NET se kombiniraju (Windows)” na stranici 190

Zastarjela funkcionalnost

- “Opcija -s db2iupdt naredbe se više ne koristi (Linux i UNIX)” na stranici 203
- “Alati Kontrolnog centra i DB2 poslužitelj administracije (DAS) se više ne koriste” na stranici 194
- “Monitor zdravlja se više ne koristi” na stranici 197
- “Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste” na stranici 205
- “Naredbe i API-ji prebacivanja instance i baze podataka se više ne koriste” na stranici 203
- “Worksheet Format (WSF) za pomoćne programe eksporta i učitavanja se više ne koristi” na stranici 198

Ukinuta funkcionalnost

- “db2secv82 naredba se više ne koristi” na stranici 211
- “Opcije db2ilist naredbe -a i -p se više ne koriste” na stranici 212
- “Podrška za Netscape pretražitelj se više ne koristi” na stranici 209
- “Neki operativni sistemi više nisu podržani” na stranici 207

Poglavlje 17. Sažetak paketa popravaka DB2 Connect Verzije 9.7

DB2 Verzija 9.7 paketi popravaka uključuju promjene na postojećim funkcijama i dodatnim funkcijama koje mogu utjecati na korištenje DB2 Connect.

Ako niste primijenili Verzija 9.7 Paket popravaka 1 ili ako niste ažurirali vaš lokalni Informacijski centar otkad je 9.7 bio dostupan, trebate pregledati sljedeća poglavlja da razumijete tehničke promjene uključene u Paket popravaka 1 koje mogu utjecati na DB2 Connect.

Paket popravaka 1 uključuje sljedeća poboljšanja:

- IBM Dobavljač poslužitelja podataka za .NET uključuje nekoliko poboljšanja. Za više informacija, pogledajte “IBM dobavljač poslužitelja podataka za .NET je poboljšan” na stranici 114.
- **diagpath** konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka ima nove vrijednosti koje vam omogućuju pohranu DB2 dijagnostičkih podataka u odijeljenim direktorijima nazvanim u skladu s fizičkim hostom, particijom baze podataka ili oboje. Naredba `db2diag` također ima novi **-merge** parametar za spajanje više `db2diag` datoteka dnevnika. Za više informacija, pogledajte “FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije” na stranici 141.
- Podržan je transparentni LDAP za Linux, HP-UX i Solaris operativne sisteme. Za više informacija, pogledajte “FP1: Podržana je transparentna LDAP provjera autentičnosti i pregledavanje grupe (Linux i UNIX)” na stranici 78.
- 32-bitne GSKit knjižnice se sada instaliraju automatski. Za više informacija, pogledajte “FP1: 32-bitne GSKit knjižnice su uključene u instalaciju 64-bitnog DB2 proizvoda” na stranici 79.
- Osigurana je dodatna podrška za GB18030 skup kodova. Za više informacija, pogledajte “proširena je podrška GB18030 skupa kodova” na stranici 139.
- Proizvodi DB2 baze podataka instalirani na HP-UX operativnim sistemima sada podržavaju duga imena hosta. Za više informacija pogledajte “Instalacijski zahtjevi za proizvode DB2 Connect poslužitelja (HP-UX)” u *SA12-6613-01*.

Dio 3. Što je promijenjeno

DB2 Verzija 9.7 za Linux, UNIX i Windows sadrži promijenjenu funkcionalnost, uklonjenu funkcionalnost i ukinutu funkcionalnost koje bi trebali uzeti u obzir pri kodiranju novih aplikacija ili modificiranju postojećih aplikacija.

Ako se upoznate s ovim promjenama olakšat ćete razvoj vaših trenutnih aplikacija i planiranje nadogradnje na DB2 Verzija 9.7.

Poglavlje 18, “Promijenjena funkcionalnost”, na stranici 153

Ovo poglavlje opisuje promjene na postojećoj DB2 funkcionalnosti, uključujući promjene koje se odnose na postavljanje baze podataka, administriranje baze podataka, razvoj aplikacije i CLP i systemske naredbe.

Poglavlje 19, “Zastarjela funkcionalnost”, na stranici 193

Ovo poglavlje ispisuje neodobrenu funkcionalnost, koja se odnosi na specifične funkcije ili dodatke koji su podržani, ali se više ne preporučuju i mogu se ukloniti u budućem izdanju.

Poglavlje 20, “Ukinuta funkcionalnost”, na stranici 207

Ovo poglavlje ispisuje komponente i funkcionalnost koji nisu podržani u Verzija 9.7.

Poglavlje 21, “Sažetak DB2 funkcionalnosti koja se više ne koristi u Verziji 9”, na stranici 215

Ovo poglavlje ispisuje komponente i funkcionalnost koja se više ne koristi ili je nema u DB2 Verziji 9.1, Verziji 9.5 i Verziji 9.7.

U Verziji 9.7, IBM je ažurirao popis DB2 proizvoda i značajki za baze podataka. Za čitanje o ovim promjenama proizvoda i pregled povezanih informacija o licenciranju i marketingu pogledajte DB2 Verzija 9 za Linux, UNIX i Windows početnu stranicu na <http://www.ibm.com/db2/9>.

Poglavlje 18. Promijenjena funkcionalnost

Promijenjena funkcionalnost obično znači promjenu u defaultnim vrijednostima ili rezultatima koji se razlikuju od onih iz starijeg izdanja. Na primjer, SQL izraz koji ste koristili u Verziji 9.5 može dati drukčije rezultate u Verziji 9.7.

Sažetak administrativnih promjena

Verzija 9.7 uključuje promijenjenu funkcionalnost koja utječe na to kako administrirate i radite s vašim DB2 bazama podataka.

Particionirani indeksi se po defaultu kreiraju za particionirane tablice

Počevši od Verzije 9.7, ako ne navedete klauzulu `PARTITIONED` ili `NOT PARTITIONED` na izrazu `CREATE INDEX` pri kreiranju indeksa na particioniranim tablicama, particionirani indeks se kreira po defaultu.

Detalji

Kada kreirate indeks za particioniranu tablicu podataka, po defaultu se indeks kreira kao particionirani, osim ako se ne primjenjuju sljedeće situacije:

- Navedete `UNIQUE` u izrazu `CREATE INDEX` i indeksni ključ ne uključuje sve stupce ključa particioniranja tablice.
- Kreirate indeks nad prostornim podacima.

U prethodnim situacijama se po defaultu kreira neparticionirani indeks.

Počevši od DB2 Verzija 9.7 Paketa popravaka 1, možete kreirati indekse nad XML podacima naparticioniranoj tablici kao particionirani ili neparticionirani. Default je particionirani indeks.

Od DB2 V9.7 i ranijih izdanja, za kreirane tablice koje koriste višedimenzionalni klastering (MDC) i particioniranje podataka, sistemski kreirani MDC blok indeksi se uvijek kreiraju kao neparticionirani indeksi. Počevši od DB2 V9.7 Paketa popravaka 1, za kreirane tablice koje koriste MDC i particioniranje podataka, sistemski kreirani MDC blok indeksi se uvijek kreiraju kao particionirani indeksi. DB2 V9.7 Paket popravaka 1 i ranija izdanja podržavaju particionirane MDC tablice s neparticioniranim blok indeksima i particionirane MDC tablice s particioniranim blok indeksima.

Odgovor korisnika

Ukoliko ne želite kreirati particionirane indekse na particioniranim tablicama, navedite klauzulu `NOT PARTITIONED` u izrazu `CREATE INDEX`.

Ako imate podatkovno particioniranu MDC tablicu koja koristi neparticionirane blok indekse, a želite koristiti particionirane blok indekse, morate kreirati novu podatkovno particioniranu MDC tablicu koja koristi particionirane blok indekse i zatim premjestiti podatke iz postojeće tablice u novu tablicu. Podatke je moguće premještati koristeći online ili offline metodu. Pogledajte odgovarajuće veze za informacije o pretvaranju postojećih indeksa i više o blok indeksima.

Srodni koncepti

"Partitioniranje tablica i višedimenzionalne klastering tablice" u Vodič za partitioniranje i klastering

"Blok indeksi za MDC tablice" u Vodič za partitioniranje i klastering

"Indeksi na partitioniranim tablicama" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodni zadaci

"Konverzija postojećih indeksa u partitionirane indekse" u Vodič za partitioniranje i klastering

Srodne reference

"CREATE INDEX " u pureXML vodič

Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili

Verzija 9.7 sadrži više novih i promijenjenih konfiguracijskih parametara upravitelja baze podataka.

Sljedeći konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka se također primjenjuju na DB2 Connect.

Novi konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka

Zbog novih komponenti i funkcionalnosti, Verzija 9.7 sadrži više novih konfiguracijskih parametara.

Tablica 11. Sažetak novih konfiguracijskih parametara Verzija 9.7 upravitelja baze podataka

Ime parametra	Opis	Detalji
alternate_auth_enc	Zamjenski algoritam za šifriranje za dolazna spajanja na poslužitelj.	Specificira alternativni algoritam za šifriranje koji se treba koristiti za šifriranje korisničke identifikacije i lozinke, koje su poslone DB2 poslužitelju za provjeru autentičnosti, kada je metoda provjere autentičnosti dogovorena između DB2 klijenta i DB2 poslužitelja SERVER_ENCRYPT.
diagsize	Rotiranje dijagnostičkih dnevnika i dnevnika administracijskih obavijesti	Kontrolira maksimalnu veličinu dijagnostičkih dnevnika i dnevnika administracijskih obavijesti.
ssl_cipherspecs	Podržane specifikacije šifri na poslužitelju	Specificira nizove šifri koje poslužitelj dozvoljava za zahtjeve ulaznih veza, kod upotrebe SSL protokola.
ssl_clnt_keydb	Staza SSL datoteke ključeva za izlazne SSL veze na klijentu	Specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke za datoteku ključeva koju treba koristiti za SSL povezivanja na strani klijenta.
ssl_clnt_stash	Staza SSL datoteke raspršivanja za izlazne SSL veze na klijentu	Specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke za datoteku raspršivanja koju treba koristiti za SSL povezivanja na strani klijenta.
ssl_svr_keydb	Staza SSL datoteke ključeva za dolazne SSL veze na poslužitelju	Specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke za datoteku ključeva koju treba koristiti za SSL postav na strani poslužitelja.

Tablica 11. Sažetak novih konfiguracijskih parametara Verzija 9.7 upravitelja baze podataka (nastavak)

Ime parametra	Opis	Detalji
ssl_svr_label	Labela u datoteci ključeva za ulazne SSL veze na poslužitelju	Specificira labelu osobnog certifikata poslužitelja u bazi podataka ključeva.
ssl_svr_stash	Staza SSL datoteke raspršivanja za ulazne SSL veze na poslužitelju	Specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke za datoteku raspršivanja koju treba koristiti za SSL postav na strani poslužitelja.
ssl_svcsname	Ime SSL usluge	Specificira ime porta koji poslužitelj baze podataka koristi za čekanje komunikacija iz čvorova udaljenih klijenata koji koriste SSL protokol.
ssl_versions	Podržane SSL verzije na poslužitelju	Specificira SSL i TLS verzije koje poslužitelj podržava za dolazne zahtjeve za povezivanje.

Promijenjeni konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka

Sljedeći konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su promijenili ponašanje u Verziji 9.7.

Tablica 12. Sažetak konfiguracijskih parametara upravitelja baze podataka s promijenjenim ponašanjima

Ime parametra	Opis	Verzija 9.7 promjena
authentication i srvcon_auth	Konfiguracijski parametar Tip provjere ovlaštenja za dolazne veze na poslužitelj	Ako ste omogućili 256-bitno AES šifriranje za korisničke ID-ove i lozinke, označite alternate_auth_enc parametar što će vam omogućiti da specificirate alternativni algoritam šifriranja za imena i lozinke korisnika. Za više informacija pogledajte alternate_auth_enc parametar.

Srodni koncepti

“Neki konfiguracijski parametri baze podataka su se promijenili” na stranici 161

Srodne reference

“RESET DATABASE CONFIGURATION ” u Upute za naredbe

“Sažetak konfiguracijskih parametara” u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

“Promjene ponašanja DB2 poslužitelja” u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

NO FILE SYSTEM CACHING za kontejnere prostora tablice je default za General Parallel File System (GPFS)

Počevši od Verzija 9.7, kada je podcrtavajući sistem datoteka GPFS, NO FILE SYSTEM CACHING je defaultno ponašanje za definiciju prostora tablice na podskupu platformi ukoliko ne specificirate opciju FILE SYSTEM CACHING u izrazu CREATE TABLESPACE i u nekim definicijskim parametrima prostora tablice naredbe CREATE DATABASE.

Detalji

Za naredbu CREATE DATABASE, ovo ponašanje se odnosi na definicijske parametre prostora tablice CATALOG, USER, non-SMS TEMPORARY.

U prethodnim izdanjima, defaultno ponašanje je bilo FILE SYSTEM CACHING na GPFS za sve podržane platforme. U Verzija 9.7, default je promijenjen u NO FILE SYSTEM CACHING na podskupu AIX i Linux platformi. Novi default precizira da I/O operacije

automatski zaobilaze predmemoriranje sistema datoteka.

Odgovor korisnika

Za detalje o platformama koje podržavaju NO FILE SYSTEM CACHING pogledajte temu "Konfiguracije predmemoriranja sistema datoteka". Da bi se vratili na ponašanje ulaza-izlaza s međuspremnikom, navedite atribut FILE SYSTEM CACHING u izrazu CREATE TABLESPACE, izrazu ALTER TABLESPACE ili naredbi CREATE DATABASE.

Srodni koncepti

"Konfiguracije stavljanja u predmemoriju sistema datoteka" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Srodne reference

"ALTER TABLESPACE " u SQL Upute, svezak 2

"CREATE TABLESPACE " u SQL Upute, svezak 2

Novo varijable registra i okoline

U Verziji 9.7 Paketu popravaka 1, predstavljene su dvije varijable registra za funkciju HADR čitanja u stanju pripravnosti.

Novo varijable

Ove varijable okoline i registra su nove u Verziji 9.7 Paketu popravaka 1:

Tablica 13. Varijable okoline i registra dodane u Verziji 9.7 Paketu popravaka 1

Varijabla registra	Opis
DB2_HADR_ROS	Ova varijabla omogućuje funkciju HADR čitanja u stanju pripravnosti. Kada je DB2_HADR_ROS omogućen u bazi podataka HADR stanja pripravnosti, stanje pripravnosti prihvaća povezivanja klijenata i omogućuje na njemu izvođenje upita samo za čitanje.
DB2_STANDBY_ISO	Ova varijabla prisiljava razinu izolacije zahtijevanu od strane aplikacija i izraza u izvođenju na aktivnoj bazi podataka HADR stanja pripravnosti u Nepredano čitanje (UR). Kada je DB2_STANDBY_ISO postavljen na ON, razine izolacije više od UR se prisiljavaju u UR bez vraćanja upozorenja.

Srodni koncepti

"Funkcija HADR čitanja u pripravnosti" u Vodič i upute za obnavljanje podataka i visoku dostupnost

"Neke varijable registra i okoline su zastarjele" na stranici 202

"Neke varijable registra i okoline se više ne koriste" na stranici 213

Primarne i sekundarne dnevničke datoteke po defaultu koriste ulaz-izlaz bez međuspremnika

U Verzija 9.7, primarne i sekundarne datoteke dnevnika obnavljanja automatski koriste ulaz-izlaz bez međuspremnika, eliminirajući opterećenje izazvano kada operativni sistem predmemorira te dnevničke datoteke.

Detalji

S novim ponašanjem, sistem datoteka gdje se nalaze primarni i sekundarni dnevници obnavljanja ne bi trebao biti postavljen opcijama za onemogućavanje spremanja u međuspremnik predmemorije sistema datoteka.

U prethodnim izdanjima, zadano ponašanje za ove dnevničke datoteke je bilo koristiti ulaz-izlaz s međuspremnikom. Možete vratiti na ponašanje prethodnih izdanja postavljanjem varijable registra **DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO** na OFF.

U određenim situacijama, novo ponašanje može degradirati performansu vremena odgovora ulaza-izlaza diska dnevnika rezultirajući duljim vremenima predavanja. Također može biti utjecaja na performansu operacija dugog vraćanja u prethodno stanje.

Odgovor korisnika

Možete adresirati degradaciju performanse, za dulja vremena predavanja, osiguravanjem da se broj osovina fizičkog diska za sistem datoteka dnevnika podudara sa željenim razinama performansi. Dodatno, možete poboljšati performansu omogućavanjem mehanizama zapisivanja predmemoriranja upravljača pohrane, uz uvjet da ti mehanizmi zadovoljavaju zahtjeve trajnosti sistema tako da vaš sistem može obnoviti predana ažuriranja transakcija ako ili sistem ili medij za pohranu dožive neuspjeh.

Možete adresirati probleme performanse povratka u prethodno stanje podešavanjem konfiguracijskog parametra baze podataka **logbufsz** kako bi osigurali da se dnevnički podaci potrebni za operaciju stavljanja u sljedeće stanje nalaze u međuspremniku dnevnika umjesto potrebe za izvođenjem fizičkog čitanja ulaza-izlaza na disku.

Promijenjena je naredba AUTOCONFIGURE

Vrijednosti generirane naredbom AUTOCONFIGURE (i Konfiguracijski savjetnik) neće biti iste kao u prethodnim izdanjima jer je promijenjeno korištenje parametra `mem_percent`.

Detalji

Počevši od Verzije 9.7, parametar `mem_percent` naredbe AUTOCONFIGURE označava postotak **instance_memory** konfiguracijskog parametra upravitelja baze podataka, umjesto ukupne fizičke memorije računala.

Odgovor korisnika

Ako ne specificirate vrijednost za `mem_percent`, postotak se računa na osnovu upotrebe memorije u instanci i sistemu do maksimalno 25% memorije instance.

Srodne reference

"AUTOCONFIGURE " u Upute za naredbe

Promijenjen je prag CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES

Da smanjite šansu scenarija natjecanja baziranih na redovima koje nije moguće uskladiti, promijenjeno je ponašanje CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES praga.

Detalji

Kod kreiranja CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES praga, scenariji natjecanja baziranih na redovima koje nije moguće uskladiti. Scenariji natjecanja bazirani na redovima koje nije moguće uskladiti se javljaju kada je dosegnuto ograničenje istodobnosti i kada sve aplikacije

koje su izdale aktivnosti koje sadrže ulaznice pokušaju izdati jednu ili više aktivnosti. Te dodatne aktivnosti se postave u red čekanja zato jer više nema dostupnih ulaznica, te stoga zaustave aplikacije od nastavljanja. Na primjer, ako prag istodobnosti dopušta obradu samo jedne aktivnosti u određenom trenutku i jedna aplikacija otvori jedan kursor, te tada pokuša izdati drugu aktivnost bilo koje vrste. Kursor koji je otvorila aplikacija stječe jednu ulaznicu. Druga aktivnost se stavlja u red čekanja pošto više nema dostupnih ulaznica, time stavljaajući aplikaciju u zastoju.

Prilika za kreiranje scenarija natjecanja baziranih na redovima koje nije moguće uskladiti je smanjena u odnosu na prilike ponašanja `CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES` praga, koji sada kontrolira manje tipova aktivnosti nego prije:

- Prag više ne kontrolira izraze `CALL`, ali sve ugniježdene podređene aktivnosti, započete unutar pozvane rutine, nastavljaju biti pod kontrolom praga. Zapazite da su oboje, neimenovani blokovi i samostalne rutine klasificirani kao `CALL` izrazi.
- Korisnički definirane funkcije (`UDF`-ovi) nastavljaju biti pod kontrolom praga, ali podređene aktivnosti ugniježdene unutar `UDF`-ova više nisu kontrolirane. Ako se samostalna rutina pozove unutar korisnički definirane funkcije, niti samostalna rutina i niti bilo koja podređena aktivnost samostalne rutine nije pod kontrolom praga.
- Akcije okidača koje dozivaju izraze `CALL` i podređene aktivnosti tih izraza `CALL` nisu više pod kontrolom praga. Zapazite da sobno izrazi umetanja, ažuriranja ili brisanja koji mogu uzrokovati aktiviranje okidača nastavljaju biti pod kontrolom praga.

Ponašanje praga `CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES` za sve druge vrste aktivnosti ostaju nepromijenjeni.

Odgovor korisnika

Prije korištenja `CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES` pragova, upoznajte se s učinkom koji oni mogu imati na sistem baze podataka. Za više informacija pogledajte poglavlje "CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES prag".

Srodne reference

"CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES prag" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

DESCRIBE naredba ispisuje informacije o dodatnim tipovima indeksa

Po defaultu, `DESCRIBE` naredba s `INDEXES FOR TABLE` parametrom sada ispisuje informacije o sistemski generiranim indeksom XML regija i indeksima XML staza, te `DB2` indeksima pretraživanja teksta, u dodatku informacijama o relacijskim indeksima i indeksima nad XML podacima.

Detalji

Ako navedete `INDEXES FOR TABLE` parametar sa `SHOW DETAIL` klauzulom, za sve tipove indeksa se ispisuje još više informacija.

Odgovor korisnika

Zbog toga što informacije indeksa koje prikazuje `DESCRIBE` naredba s `INDEXES FOR TABLE` parametrom sadrže nove stupce, morate promijeniti alate koji zavise o tom izlazu, tako da mogu razriješiti novi tekst.

Srodne reference

"DESCRIBE " u Upute za naredbe

FP1: Promijenjena je operacija odspajanja za particije podataka

U Verzija 9.7 Paketu popravaka 1 i kasnijim paketima popravaka, proces odspajanja particije podataka s particionirane tablice je dvofazni proces.

Detalji

Kada izdate izraz ALTER TABLE s DETACH klauzulom particije, particija podataka koja se odspaja se pretvara u samostalnu tablicu u sljedećem dvofaznom procesu:

1. Operacija ALTER TABLE logički odspaja particiju podataka iz particionirane tablice. Ime particije podataka se mijenja u sistemski generirano ime oblika `SQLyymmddhhmssxxx`, tako da naredna odspajanja mogu odmah ponovno koristiti ime odspojene particije. U SYSCAT.DATAPARTITIONS, status particije je postavljen na L (logički odspojeno) ako nema odspojenih zavisnih tablica ili D ako postoje odspojene zavisne tablice.
2. Zadatak odspajanja asinkrone particije pretvara logički odspojenu particiju u samostalnu tablicu.

Ciljna tablica nije dostupna sve dok zadatak odspajanja asinkrone particije ne dovrši odspajanje. Npr., izraz DROP koji ispušta ciljnu tablicu nakon odspajanja mora čekati sve dok zadatak odspajanja asinkrone particije ne dovrši odspajanje. U Verzija 9.7 i ranijim izdanjima, ciljna tablica izraza ALTER TABLE s klauzulom DETACH PARTITION postaje dostupna odmah nakon transakcije koja izdaje izraz ALTER TABLE koji se predaje ako nije bilo odspojenih zavisnih tablica koje su trebale biti inkrementalno održavane u odnosu na odspojenu particiju podataka. Ako postoje odspojene zavisne tablice, ciljna tablica postaje dostupna nakon izvođenja SET INTEGRITY izraza na svim odspojenim zavisnim tablicama.

Odgovor korisnika

S obzirom da je ime particije podataka promijenjeno u sistemski generirano ime za vrijeme prve faze procesa odspajanja, možda će biti potrebno modificirati aplikacije koje izvode upite nad kataloškim pogledima za odspojene particije podataka i koriste imena particije podataka.

Srodni koncepti

"Asinkrono odspajanje particije za podatkovno particionirane tablice" u Vodič za particioniranje i klastering

"Faze odspajanja particije podataka" u Vodič za particioniranje i klastering

Srodne reference

"DROP " u SQL Upute, svezak 2

Sažetak promjena Postave baza podataka i instalacije proizvoda

Verzija 9.7 uključuje promijenjenu funkcionalnost koja utječe na način instalacije i postava DB2 baza podataka.

Da se iskoriste nova svojstva uključena u izdanje, ažurirani su neki od minimalnih softverskih zahtjeva. Da osigurate ispravno postavljanje vaših sistema, pogledajte poglavlja "Instalacijski zahtjevi za proizvode DB2 baze podataka" i "Podrška za elemente okoline razvoja aplikacije baze podataka".

Možete nadograditi kopije DB2 poslužitelja ili klijenta na DB2 Verziju 9.7 iz DB2 Verzije 9.5, DB2 Verzije 9.1 ili DB2 UDB Verzije 8. DB2 Verzija 9.7 je novo izdanje i ne možete

samo primijeniti paket popravaka da bi nadogradili iz Verzije 9.5 ili Verzije 9.1 na Verziju 9.7. Ukoliko imate instaliranu Verziju 7 ili raniju, prvo ju prebacite na DB2 UDB Verziju 8.

Kako bi naučili detalje, ograničenja procesa nadogradnje i moguće probleme kojih trebate biti svjesni pregledajte “Osnove nadogradnje za DB2 poslužitelje” i “Osnove nadogradnje za klijente” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*.

Nadogradnja vaših DB2 poslužitelja i klijenata na Verziju 9.7 može zahtijevati da također nadogradite i vaše aplikacije i rutine za baze podataka. Pregledajte “Osnove nadogradnje za aplikacije baze podataka” i “Osnove nadogradnje za rutine” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7* radi pomoći u određivanju da li je potrebna nadogradnja.

Srodni koncepti

“Osnove nadogradnje za klijente” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*

“Osnove nadogradnje za aplikacije baze podataka” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*

“Osnove nadogradnje za rutine” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*

“Osnove nadogradnje za DB2 poslužitelje” u *Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7*

Srodne reference

“Podrška za elemente okoline razvoja aplikacija baza podataka” u *Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka*

“Instalacijski zahtjevi za proizvode DB2 baze podataka” u *Instaliranje DB2 Servera*

Promijenjena je kontrola licenciranja za DB2 Express, DB2 Izdanje za radnu grupu i upravljanje radnim opterećenjem

U Verziji 9.7, DB2 Express i DB2 Workgroup Server Edition koriste politiku provedbe čvrstog zaustavljanja licence u odnosu na CPU i upotrebu memorije. Dodatno, funkcionalnost upravljanja radnim opterećenjem (WLM) osigurana kroz DB2 Svojstvo optimizacije izvedbe je dostupna samo ako je registriran licencni ključ DB2 Svojstva optimizacije izvedbe.

Detalji

DB2 upravitelj baze podataka provjerava dodatnu usklađenost licenciranja u sljedećim scenarijima:

- Ako se izvede pokušaj korištenja DB2 WLM funkcionalnosti osigurane u DB2 Svojstvu optimizacije izvedbe bez registracije licencnog ključa DB2 Svojstva optimizacije izvedbe, vraća se poruka SQL8029N.
- CPU i memorijski resursi dostupni proizvodima DB2 Express i Workgroup Server Edition su ograničeni na kapacitet specificiran licencom. DB2 Express i DB2 Workgroup Server možete koristiti na sistemu koji ima više kapaciteta, ali će oni moći koristiti samo kapacitet specificiran u licenci.

Odgovor korisnika

- Kupite licencni ključ za DB2 Svojstvo optimizacije izvedbe za korištenje WLM-a od vašeg IBM predstavnika ili ovlaštenog zastupnika. Zatim ćete trebati ažurirati vašu licencu koristeći Licencni centar ili db2licm pomoćni program reda za naredbe.
- Za potpuno iskorištenje memorije i CPU kapaciteta vašeg poslužitelja, kontaktirajte vašeg IBM predstavnika ili ovlaštenog zastupnika da dobijete DB2 proizvod s većom licencom granicom.

Ažuriran je popis politika forsiranja licenci

Da bi odrazio pakiranje proizvoda Verzije 9.7, popis politika forsiranja licenci uključuje komprimiranje razine reda i komprimiranje indeksa, te više ne uključuje svojstvo pureXML.

Detalji

Politike forsiranja licenci se konfiguriraju za vaše DB2 proizvode baze podataka korištenjem naredbe `db2licm` s opcijom `-e`.

Ako izaberete korištenje politike forsiranja licence snažnog zastoja za vaš DB2 proizvod baze podataka, upravitelj baze podataka će provjeriti usklađenost licenciranja kad korisnici pokušaju koristiti komprimiranje razine reda i komprimiranje indeksa. Ako se odgovarajuće licence nisu primijenile, vratit će se SQL8029N poruka i pokušana akcija se neće dozvoliti.

Odgovor korisnika

Primijenite odgovarajuće licence za komprimiranje razine reda i komprimiranje indeksa.

Neki konfiguracijski parametri baze podataka su se promijenili

Verzija 9.7 sadrži mnoštvo novih i promijenjenih konfiguracijskih parametara baze podataka.

Novi konfiguracijski parametri baze podataka

Zbog novih dodataka i funkcionalnosti, Verzija 9.7 sadrži mnoštvo novih konfiguracijskih parametara baze podataka.

Tablica 14. Novi konfiguracijski parametri baze podataka Verzije 9.7

Ime parametra	Opis	Detalji
auto_reval	Automatska revalidacija i invalidacija	Ovaj konfiguracijski parametar kontrolira semantiku ponovne validacije i invalidacije. Ovaj parametar je dinamički, što znači da promjena njegove vrijednosti odmah stupa na snagu. Ne morate se ponovno povezivati na bazu podataka da bi promjena imala učinka.
blocknonlogged	Blokiranje neupisane aktivnosti	Ovaj konfiguracijski parametar sprečava kreiranje tablica koje dopuštaju nezapisanu aktivnosti.
cur_commit	Trenutno predano	Ovaj konfiguracijski parametar kontrolira ponašanje pretraživanja sa stabilnošću kursora (CS).
date_compat	Kompatibilnost datuma	Ovaj parametar označava je li semantika DATE kompatibilnosti povezana s tipom podataka <code>TIMESTAMP(0)</code> primijenjena na povezanu bazu podataka.
dec_to_char_fmt	Konfiguracijski parametar funkcije decimalno u znakovno	Ovaj konfiguracijski parametar kontrolira rezultat <code>CHAR</code> skalarne funkcije i <code>CAST</code> specifikacije kod konvertiranja decimalnih u character vrijednosti.

Tablica 14. Novi konfiguracijski parametri baze podataka Verzije 9.7 (nastavak)

Ime parametra	Opis	Detalji
mon_act_metrics	Nadziranje metrike aktivnosti	Ovi parametri kontroliraju skupljanje metrike i podataka monitora događaja na razini baze podataka, uključujući novi monitor događaja zaključavanja i razinu obavijesti poruka vezanih uz zaključavanje. Za vrijeme nadogradnje baze podataka ovi parametri se postavljaju u NONE, osim mon_deadlock koji se postavlja u WITHOUT_HIST, mon_lw_thresh koji se postavlja u 5 000 000, mon_lck_msg_lvl koji se postavlja u 1 i mon_pkglst_sz koji se postavlja u 32, tako da nema promjena u ponašanju u odnosu na prethodna izdanja.
mon_deadlock	Nadziranje zastoja	
mon_locktimeout	Nadziranje prekoračenja vremena zaključavanja	
mon_lockwait	Nadziranje čekanja zaključavanja	
mon_lw_thresh	Nadziranje praga čekanja zaključavanja	
mon_lck_msg_lvl	Praćenje poruka obavijesti događaja zaključavanja	
mon_obj_metrics	Nadziranje metrike objekta	
mon_pkglst_sz	Praćenje veličine liste paketa	
mon_req_metrics	Nadziranje metrike zahtjeva	
mon_uow_data	Nadziranje događaja jedinica rada	
stmt_conc	Koncentrator izraza	Ovaj konfiguracijski parametar omogućuje koncentriranje izraza za dinamičke izraze. Postavka se u konfiguraciji baze podataka koristi samo kad klijent eksplicitno ne omogući ili ne onemogući koncentrator izraza.

Promijenjeni konfiguracijski parametri baze podataka

Sljedeća tablica ispisuje konfiguracijske parametre baze podataka s promjenama na njihovim default vrijednostima.

Tablica 15. Konfiguracijski parametri baze podataka s promijenjenim default vrijednostima

Ime parametra	Opis	Default vrijednost verzije 9.5	Verzija 9.7 default vrijednost
logbufsz	Veličina međuspremnik dnevnik	8 stranica (svaka 4KB)	256 stranica (svaka 4 KB)

Sljedeći konfiguracijski parametri baze podataka su promijenili ponašanja ili imaju nove raspone u Verziji 9.7.

Tablica 16. Konfiguracijski parametri baze podataka s promijenjenim ponašanjima ili novim rasponima

Ime parametra	Opis	Verzija 9.7 promjena
applheapsz	Veličina hrpe aplikacije	Zbog poboljšanja optimizacije radi usklađivanja s MQT-ovima, zahtjev za veličinom hrpe aplikacije se povećao. Ako se ovaj parametar postavi na AUTOMATIC, ova postavka zadovoljava nove zahtjeve. Ako ne možete postaviti ovaj parametar na AUTOMATIC ili povećati njegovu vrijednost, smanjite broj MQT-ova koji su uzeti u obzir za dani upit koristeći profile optimizacije. Za više informacija pogledajte “Anatomiju profila optimizacije” na <i>Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka</i> .
database_memory	Dijeljena veličina memorije baze podataka	Samopodešavajući upravitelj memorije (STMM) ima poboljšanu sposobnost prilagodbe korištenja dijeljene memorije baze podataka na Solaris operativnoj okolini. Ako je database_memory postavljena na AUTOMATIC na Solaris operativnom sistemu, upravitelj baze podataka koristi djeljivu memoriju kao dijeljenu memoriju baze podataka. Kao rezultat, sistem DB2 baze podataka koristi manje stranice memorije po defaultu i možete primijetiti određenu degradaciju izvedbe.
dbheap	Hrpa baze podataka	Upravitelj baze podataka sada može odrediti kad treba primijeniti komprimiranje redova u privremenim tablicama koje zadovoljavaju određene kriterije za poboljšanje performansi upita. Memorija dodijeljena za hrpu baze podataka se koristi za kreiranje rječnika komprimiranja i otpušta se nakon kreiranja rječnika. Ako koristite komprimiranje redova i privremene tablice koje su prihvatljive za komprimiranje, osigurajte da imate dovoljno prostora za kreiranje rječnika, postavljanjem dbheap parametra na AUTOMATIC. Za detalje o privremenom komprimiranju tablice pogledajte “Komprimiranje tablice” na <i>Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju</i> .
locklist	Maksimalna memorija za listu zaključavanja	Ograničenje za ovaj parametar je sada 134.217.728 stranica (4 KB).
logbufsz	Veličina međuspremnik dnevnika	Redni broj dnevnika (LSN) sada koristi 8 bajtova. U prethodnim izdanjima je LSN bio 6 bajtova. Možda ćete trebati povećati vrijednost za ovaj parametar u skladu s aktivnošću zapisivanja dnevnika za vašu bazu podataka. Za više informacija, pogledajte “Povećana je maksimalna veličina rednih brojeva dnevnika” na stranici 174.
logfilsiz	Veličina datoteka dnevnika	Maksimalno ograničenje za logbufsz je promijenjeno u 131 070.
logprimary	Broj primarnih datoteka dnevnika	Maksimalno ograničenje za logfilsiz je promijenjeno u 1 048 572.
pckcachesz	Veličina predmemorije paketa	Da bi podržale XML Explain, potrebe paketa predmemorije su narasle s 10 na 25 posto. Utjecaj zbog nadogradnje baze podataka bi trebao biti minimalan, zbog male veličine ove predmemorije. Postavljanjem ovog parametra na AUTOMATIC, bit će zadovoljeni novi zahtjevi. Za nadograđene baze podataka, INLINE LENGTH default vrijednost je maksimalna veličina LOB opisne riječi. LOB podaci su u redu kad dužina LOB podataka plus rezerva ne premašuju INLINE LENGTH vrijednost. Zbog toga, ako je dužina LOB podataka plus rezerva manja od veličine LOB opisne riječi za LOB stupac, LOB podaci se implicitno učitavaju u red tablice, nakon nadogradnje baze podataka. Spremanje LOB podataka kao učitanih može zahtijevati povećanje pckcachesz konfiguracijskog parametra. Postavljanjem ovog parametra na AUTOMATIC, bit će zadovoljeni novi zahtjevi. Maksimalno ograničenje za pckcachesz na 64-bitnim operativnim sistemima je promijenjeno u 2 147 483 646.

Više se ne koristi parametri konfiguracije

Tablica 17. Sažetak zastarjelih konfiguracijskih parametara baze podataka

Ime parametra	Opis	Pojedinosti i rezolucija
<code>dyn_query_mgmt</code>	Upravljanje Dinamičkim SQL i XQuery upitima	Ovaj konfiguracijski parametar se više ne koristi jer je Query Patroller specifičan. S novim mogućnostima upravljanja radnim opterećenjem predstavljenim u DB2 Verziji 9.5, Query Patroller i njegove komponente se više ne koriste u Verziji 9.7 i možda budu uklonjene u budućem izdanju.

Srodni koncepti

“Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili” na stranici 154

Srodne reference

“RESET DATABASE CONFIGURATION ” u Upute za naredbe

“Sažetak konfiguracijskih parametara” u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

“Promjene ponašanja DB2 poslužitelja” u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Promijenila se ključna riječ INTERACTIVE u datoteci odgovora

Postojeća ključna riječ, INTERACTIVE, više ne daje prompt za lokaciju instalacijskog paketa.

Detalji

Ključna riječ INTERACTIVE se odnosi samo na Linux i UNIX operativne sisteme. U prethodnim izdanjima, ako je ključna riječ INTERACTIVE bila postavljena na YES, korisnika se pitalo ili za mjesto instalacije paketa ili mjesto paketa nacionalnog jezika. U Verziji 9.7, ključna riječ INTERACTIVE pita samo za lokaciju paketa nacionalnog jezika. Instalacijske slike su sada dostupne na jednom DVD-u, zbog toga više nije potreban prompt kod ove ključne riječi za lokaciju instalacijskog paketa. To se događa samo ako je ključna riječ INTERACTIVE postavljena na YES, te je potreban DVD nacionalnog jezika.

Odgovor korisnika

Ne trebate mijenjati vaše aplikacije ili skriptove.

Srodni koncepti

“Dodana je ključna riječ datoteke odgovora UPGRADE_PRIOR_VERSIONS” na stranici 133

“Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste” na stranici 205

Srodne reference

“Ključne riječi datoteke odgovora” u Instaliranje DB2 Servera

Datoteke registra su uklonjene iz DB2 instalacijske staze

Promijenjena je lokacija informacija instance i globalnog registra. Počevši od DB2 Verzije 9.7, datoteke `profiles.reg` i `default.env` su uklonjene iz DB2 instalacijske staze.

Detalji

U DB2 Verziji 9.5, DB2 registar profila instance je bio smješten u datoteci `profiles.reg`, a DB2 registar profila globalne razine je bio smješten u datoteci `default.env`. Te datoteke su bile u DB2 instalacijskoj stazi.

Odgovor korisnika

DB2 informacije instance i informacije globalnog registra su smještene u globalnom registru (global.reg).

Srodni zadaci

"Postavljanje varijabli okoline na Linux i UNIX operativnim sistemima" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Instalacija DB2 Pretraživanje teksta je promijenjena

U Verziji 9.7, da bi instalirali proizvod DB2 Pretraživanje teksta, morate izabrati **Prilagođeno** kao tip instalacije DB2. Nadalje, više ne morate navesti dva zarez a prije broja porta instance usluga Pretraživanja teksta kod upotrebe određenih DB2 naredbi na Windows operativnom sistemu.

Detalji

DB2 Pretraživanje teksta više se ne instalira automatski ako izaberete **Tipično** kod instaliranja DB2 proizvoda.

Na Windows operativnim sistemima sintaksa za broj porta instance usluga Pretraživanja teksta je pojednostavljena za sljedeće naredbe:

- db2icrt (Kreiranje instance)
- db2imigr (Prebacivanje instance)
- db2iupdt (Promjena instance)

Dodatno, naredba nove Verzije 9.7 db2iupgrade koristi pojednostavljenu sintaksu. Pojednostavljena sintaksa je kako slijedi:

```
/j "TEXT_SEARCH,brojporta"
```

Odgovor korisnika

Da bi instalirali DB2 Pretražitelj teksta u Verziji 9.7, izaberite **Prilagođeno** kod instaliranja DB2 proizvoda. Također, dodajte ključne riječi COMP=TEXT_SEARCH i CONFIGURE_TEXT_SEARCH=YES u postojeće skripte i datoteke odgovora.

Ako imate postojeće skripte na Windows operativnim sistemima koji koriste naredbu db2icrt, db2imigr ili db2iupdt, uklonite posebni zarez na početku broja porta instance usluga Pretraživanja teksta.

Sažetak sigurnosnih promjena

Verzija 9.7 uključuje promijenjenu funkcionalnost koja utječe na doseg i sposobnosti razina ovlaštenja SYSADM, SECADM i DBADM, SSL konfiguraciju i ostala svojstva.

Opseg ovlaštenja sistemskog administratora (SYSADM) je promijenjen

U DB2 Verziji 9.7, je model autorizacije promijenjen tako da jasno razdvaja dužnosti sistemskog administratora, administratora baze podataka i administratora sigurnosti. Kao dio ovog poboljšanja su se mogućnosti SYSADM ovlaštenja smanjile.

Detalji

Promjene za SYSADM ovlaštenje su sljedeće:

- Korisnik koji ima SYSADM ovlaštenje više nema uključeno DBADM ovlaštenje i zbog toga ima ograničene sposobnosti u usporedbi s onima iz Verzije 9.5. Međutim, UPGRADE DATABASE naredba i RESTORE DATABASE naredba (za bazu podataka niže razine) dodjeljuje DBADM ovlaštenje SYSADM grupi. Povlastice pridružene grupama se ne autoriziraju kad korisnik kreira poglede, okidače, tablice materijaliziranih upita (MQT), pakete i SQL rutine. Uz ova ograničenja pridružena s grupama, iako proces nadogradnje dodjeljuje DBADM ovlaštenje SYSADM grupi, sam proces nadogradnje ne osigurava da će svaki korisnik sa SYSADM ovlaštenjem u Verziji 9.5 imati točno iste mogućnosti i u Verziji 9.7. Da bi član SYSADM grupe mogao zadržati iste povlastice kao i u Verziji 9.5, mora mu se izravno dodijeliti DBADM ovlaštenje s DATAACCESS i ACCESSCTRL ovlaštenjima ili on mora posjedovati ta ovlaštenja preko članstva uloge.
- Ako korisnik koji ima SYSADM ovlaštenje kreira bazu podataka, korisnik automatski dobiva DATAACCESS, ACCESSCTRL, SECADM i DBADM ovlaštenje za tu bazu podataka, što mu daje iste sposobnosti kakve je imao u Verziji 9.5.
- Korisnik koji ima SYSADM ovlaštenje više ne može dodjeljivati nikakva ovlaštenja ili povlastice, osim povlastica za prostore tablica.

Odgovor korisnika

Da bi korisnik koji ima SYSADM ovlaštenje dobio iste mogućnosti kao i u Verziji 9.5 (koje nisu mogućnost dodjele SECADM ovlaštenja), administrator sigurnosti mora eksplicitno dodijeliti korisniku DBADM ovlaštenje i dodijeliti korisniku nova DATAACCESS i ACCESSCTRL ovlaštenja. Nova ovlaštenja se mogu dodijeliti upotrebom GRANT DBADM ON DATABASE naredbe s WITH DATAACCESS i WITH ACCESSCTRL opcijama, a to su ujedno i default opcije. Ovlaštenje DATAACCESS je ovlaštenje koje dozvoljava pristup podacima unutar određene baze podataka, a ovlaštenje ACCESSCTRL je ovlaštenje koje dozvoljava korisniku da dodijeli ili ukine povlastice unutar određene baze podataka.

Da bi korisnik koji ima SYSADM ovlaštenje mogao dodjeljivati SECADM ovlaštenje, administrator sigurnosti mu mora također dodijeliti i SECADM ovlaštenje. Međutim, posjedovanje SECADM ovlaštenja dozvoljava korisniku da izvodi više akcija nego što je mogao u Verziji 9.5 kao sistemski administrator. Na primjer, korisnik može kreirati objekte kao što su uloge, povjerljivi konteksti i politike revizije.

Savjet: Osim upoznavanja s tim kako ove promjene SYSADM ovlaštenja utječu na implementaciju vaše sigurnosti, trebete također pregledati i nove mogućnosti administratora baze podataka (koji ima DBADM ovlaštenje) i administratora sigurnosti (koji ima SECADM ovlaštenje), te nova ovlaštenja uvedena u DB2 Verziji 9.7, tako da možete odlučiti kako ćete organizirati odgovornosti na vašem sistemu. DB2 Verzija 9.7 uvodi sljedeća nova ovlaštenja u dodatku DATAACCESS i ACCESSCTRL:

- WLMADM, za upravljanje radnim opterećenjima
- SQLADM, za podešavanje SQL izraza
- EXPLAIN, za upotrebu explain funkcije u SQL izrazima

Ta nova ovlaštenja vam omogućuju da korisnicima dodijelite odgovornosti, a da im ne dodijelite DBADM ovlaštenje ili povlastice na baznim tablicama, što će tim korisnicima dati više povlastica nego što trebaju u svom radu.

Razmatranja za Windows LocalSystem račun

Na Windows sistemima, kad nije specificiran **sysadm_group** konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka, za račun LocalSystem se pretpostavlja da je sistemski administrator (sa SYSADM ovlaštenjem). Na svaku DB2 aplikaciju koju izvodi LocalSystem utječe promjena opsega SYSADM ovlaštenja u Verziji 9.7. Te aplikacije su obično napisane u obliku Windows usluga i izvode se pod LocalSystem računom kao račun prijave na uslugu. Ako

postoji potreba da te aplikacije izvode akcije na bazama podataka koje više nisu u SYSADM opsegu, morate LocalSystem račun dodijeliti potrebne povlastice ili ovlaštenja za bazu podataka. Na primjer, ako neka aplikacija zahtijeva mogućnosti administratora baze podataka, dodijelite LocalSystem račun DBADM ovlaštenje, upotrebom naredbe GRANT (ovlaštenja baze podataka). Primijetite da je autorizacijski ID za LocalSystem račun SYSTEM.

Srodni koncepti

"Autorizacija, povlastice i vlasništvo objekata" u SQL Upute, svezak 1

"Windows LocalSystem podrška računa" u Vodič za sigurnost baze podataka

"DB2 model ovlaštenja je poboljšán tako da dozvoljava razdvajanje dužnosti" na stranici 73

"Pregled ovlaštenja" u Vodič za sigurnost baze podataka

Srodne reference

"Promjene ponašanja DB2 poslužitelja" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Mogućnosti administratora sigurnosti (SECADM) su proširene

U DB2 Verziji 9.7, je model autorizacije promijenjen tako da jasno razdvaja dužnosti sistemskog administratora, administratora baze podataka i administratora sigurnosti. Kao dio ovog poboljšanja su se mogućnosti SECADM ovlaštenja povećale.

Detalji

Promjene za SECADM ovlaštenje su sljedeće:

- Korisnik koji ima SECADM ovlaštenje sada može dodjeljivati i opozivati ovlaštenja i povlastice, uključujući DBADM i SECADM.
- Administrator sigurnosti sada može dodijeliti SECADM ovlaštenje ulogama i grupama. U Verziji 9.5, SECADM se moglo dodijeliti samo korisniku.
- Administrator sigurnosti može delegirati odgovornost da izvodi reviziju spremljenih procedura i funkcija tablica (AUDIT_ARCHIVE, AUDIT_LIST_LOGS i AUDIT_DELIM_EXTRACT) dodjelom povlastice EXECUTE na njih drugom korisniku.

Odgovor korisnika

Administrator sigurnosti može dozvoliti drugom korisniku da dodjeljuje i opoziva ovlaštenja i povlastice, dodjelom novog ACCESSCTRL ovlaštenja tom drugom korisniku. Međutim, samo administrator sigurnosti može dodjeljivati SECADM, DBADM i ACCESSCTRL ovlaštenje. Isto tako, samo administrator sigurnosti može dodjeljivati novo DATAACCESS ovlaštenje, koje omogućuje da korisnik pristupa podacima unutar određene baze podataka.

Osim upoznavanja s tim kako ove promjene SECADM ovlaštenja utječu na implementaciju vaše sigurnosti, trebete također pregledati i nove mogućnosti sistemskog administratora (koji ima SYSADM ovlaštenje) i administratora baza podataka (koji ima DBADM ovlaštenje), te nova ovlaštenja uvedena u DB2 Verziji 9.7, tako da možete odlučiti kako ćete organizirati odgovornosti na vašem sistemu. DB2 Verzija 9.7 uvodi sljedeća nova ovlaštenja u dodatku DATAACCESS i ACCESSCTRL:

- WLMADM, za upravljanje radnim opterećenjima
- SQLADM, za podešavanje SQL izraza
- EXPLAIN, za upotrebu explain funkcije u SQL izrazima

Ta nova ovlaštenja vam omogućuju da korisnicima dodijelite odgovornosti, a da im ne dodijelite DBADM ovlaštenje ili povlastice na baznim tablicama, što će tim korisnicima dati više povlastica nego što trebaju u svom radu.

Srodni koncepti

"Autorizacija, povlastice i vlasništvo objekata" u SQL Upute, svezak 1

"DB2 model ovlaštenja je poboljšán tako da dozvoljava razdvajanje dužnosti" na stranici 73

"Pregled ovlaštenja" u Vodič za sigurnost baze podataka

Srodne reference

"Promjene ponašanja DB2 poslužitelja" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Opseg ovlaštenja administratora baze podataka (DBADM) je promijenjen

U DB2 Verziji 9.7, je model autorizacije promijenjen tako da jasno razdvaja dužnosti sistemskog administratora, administratora baze podataka i administratora sigurnosti. Kao dio ovog poboljšanja su se mogućnosti DBADM ovlaštenja promijenile.

Detalji

Promjene DBADM ovlaštenja su sljedeće:

- DBADM ovlaštenje više ne mora uključivati mogućnost pristupa podacima i dodjele ili opoziva povlastica za bazu podataka.
- Dodjela DBADM ovlaštenja više ne radi dodatnu dodjelu sljedećih posebnih ovlaštenja baze podataka, zato što su ona sada uključena u razinu DBADM ovlaštenja.
 - BINDADD
 - CONNECT
 - CREATETAB
 - CREATE_EXTERNAL_ROUTINE
 - CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE
 - IMPLICIT_SCHEMA
 - QUIESCE_CONNECT
 - LOAD

Odgovor korisnika

Novo DATAACCESS ovlaštenje daje mogućnost pristupa podacima baze podataka, a novo ACCESSCTRL ovlaštenje daje mogućnost dodjele i opoziva povlastica i ovlaštenja. Ta ovlaštenja se dodjeljuju po defaultu, kad administrator sigurnosti dodijeli DBADM ovlaštenje. Osim toga, administrator sigurnosti može koristiti sljedeće opcije iz GRANT DBADM ON DATABASE naredbe radi davanja ili ne davanja ACCESSCTRL i DATAACCESS ovlaštenja:

- WITH ACCESSCTRL
- WITHOUT ACCESSCTRL
- WITH DATAACCESS
- WITHOUT DATAACCESS

Savjet: Osim upoznavanja s tim kako ove promjene DBADM ovlaštenja utječu na implementaciju vaše sigurnosti, trebate također pregledati i nove mogućnosti sistemskog administratora (koji ima SYSADM ovlaštenje) i administratora sigurnosti (koji ima SECADM ovlaštenje), te nova ovlaštenja uvedena u DB2 Verziji 9.7, tako da možete odlučiti kako ćete organizirati odgovornosti na vašem sistemu. DB2 Verzija 9.7 uvodi sljedeća nova ovlaštenja u dodatku DATAACCESS i ACCESSCTRL:

- WLMADM, za upravljanje radnim opterećenjima
- SQLADM, za podešavanje SQL izraza

- EXPLAIN, za upotrebu explain funkcije u SQL izrazima

Ta nova ovlaštenja vam omogućuju da korisnicima dodijelite odgovornosti, a da im ne dodijelite DBADM ovlaštenje ili povlastice na baznim tablicama, što će tim korisnicima dati više povlastica nego što trebaju u svom radu.

Srodni koncepti

"Autorizacija, povlastice i vlasništvo objekata" u SQL Upute, svezak 1

"DB2 model ovlaštenja je poboljšán tako da dozvoljava razdvajanje dužnosti" na stranici 73

"Pregled ovlaštenja" u Vodič za sigurnost baze podataka

Srodne reference

"Promjene ponašanja DB2 poslužitelja" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Datoteke SSLconfig.ini i SSLClientconfig.ini zamijenjene novim konfiguracijskim parametrima upravitelja baze podataka

Više ne trebate koristiti SSLconfig.ini i SSLClientconfig.ini konfiguracijske datoteke za postavljanje SSL podrške. Parametri koje ste koristili za postavljanje tih datoteka su zamijenjeni s konfiguracijskim parametrima upravitelja baze podataka.

Detalji

Novi konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka za SSL podršku sa strane poslužitelja su sljedeći:

- **ssl_svr_keydb** specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke ključeva baze podataka.
- **ssl_svr_stash** specificira potpuna kvalificiranu stazu datoteke raspršivanja koja sadrži šifriranu lozinku za bazu ključeva.
- **ssl_svr_label** specificira labelu digitalnog certifikata poslužitelja u bazi podataka ključeva.
- **ssl_svcentname** specificira port koji poslužitelj baze podataka koristi kod čekanja komunikacija od udaljenih klijenata sa SSL protokolom.
- **ssl_cipherspecs** (opcijski) specificira nizove šifri koje podržava poslužitelj.
- **ssl_versions** (opcijski) specificira SSL i TLS verzije koje podržava poslužitelj.

Novi konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka za SSL podršku sa strane klijenta su sljedeći:

- **ssl_clnt_keydb** specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke ključeva baze podataka na klijentu.
- **ssl_clnt_stash** specificira potpuno kvalificiranu stazu datoteke raspršivanja na klijentu.

Odgovor korisnika

Da bi postavili SSL podršku, postavite vrijednosti za nove konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka.

Sljedeće tablice pokazuju kako se parametri u datotekama SSLconfig.ini i SSLClientconfig.ini preslikavaju u nove konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka. Parametri **ssl_cipherspecs** i **ssl_versions** nemaju ekvivalentnih parametara u tim datotekama; oni su za nove konfiguracijske opcije.

Tablica 18. Preslikavanje parametara SSL podrške sa strane poslužitelja u nove konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka

Verzija 9.5 SSLconfig.ini parametri	Verzija 9.7 konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka
DB2_SSL_KEYSTORE_FILE	ssl_svr_keydb

Tablica 18. Preslikavanje parametara SSL podrške sa strane poslužitelja u nove konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka (nastavak)

Verzija 9.5 SSLconfig.ini parametri	Verzija 9.7 konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka
DB2_SSL_KEYSTORE_PW	ssl_svr_stash
DB2_SSL_KEYSTORE_LABEL	ssl_svr_label
DB2_SSL_LISTENER	ssl_svcname

Konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka **ssl_svr_stash** nije u potpunosti ekvivalentan parametru **DB2_SSL_KEYSTORE_PW**. **ssl_svr_stash** konfiguracijski parametar pokazuje na datoteku raspršivanja koja sadrži šifriranu lozinku za bazu podataka ključeva, dok **DB2_SSL_KEYSTORE_PW** parametar specificira samu lozinku.

Tablica 19. Preslikavanje parametara SSL podrške sa strane klijenata u nove konfiguracijske parametre upravitelja baze podataka

Verzija 9.5 SSLClientconfig.ini parametri	Verzija 9.7 konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka
DB2_SSL_KEYSTORE_FILE	ssl_clnt_keydb
DB2_SSL_KEYRING_STASH_FILE	ssl_clnt_stash

Srodni koncepti

“Proširena podrška klijenta SSL-a i pojednostavljena konfiguracija” na stranici 76

Revizija spremljenih procedura i funkcija tablica sada zahtijeva samo povlasticu EXECUTE

U Verziji 9.7, administrator sigurnosti (koji drži ovlaštenje SECADM) može dodijeliti EXECUTE povlasticu za reviziju spremljenih procedura i funkcija tablica. Samo Security administrator imam sposobnost dopuštanja EXECUTE na ovim rutinama.

Detalji

Prije Verzije 9.7, samo je administrator sigurnosti mogao izvoditi sljedeće spremljene procedure i funkcije tablica:

- Spremljena procedura i funkcija tablice AUDIT_ARCHIVE
- Funkcija tablice AUDIT_LIST_LOGS
- Spremljena procedura AUDIT_DELIM_EXTRACT

Rješenje

U Verziji 9.7, možete izvoditi reviziju spremljenih procedura i funkcija tablica ako ste im dodijelili povlasticu EXECUTE.

Ovlaštenja naredbe Net Search Extender su promijenjena

Verzija 9.7 uključuje promjene ovlaštenja koja utječu na opseg i mogućnosti SYSADM, SECADM i DBADM razine ovlaštenja te prema tome utječu i na izvođenje naredbe Net Search Extender.

Detalji

Počevši od Verzije 9.7, vlasnik instance mora držati oba ovlaštenja DBADM i DATAACCESS, inače naredbe Net Search Extender-a neće uspjeti čak ako korisnik ima ispravna ovlaštenja i povlastice.

Nadalje, ovlaštenja i povlastice koje su potrebe za izvođenje sljedećih naredbi Net Search Extender-a su promijenjene kako slijedi:

Tablica 20. Promjene ovlaštenja naredbi Net Search Extender-a

Naredba	Ovlaštenja verzije 9.5	Ovlaštenja verzije 9.7
ACTIVATE CACHE	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
ALTER	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
CLEAR EVENTS	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
CONTROL	Vlasnik instance mora držati SYSADM ovlaštenje	Vlasnik instance mora držati DBADM s DATAACCESS ovlaštenjem
CREATE INDEX	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	Potrebna je jedna od sljedećih razina ovlaštenja: <ul style="list-style-type: none">• CONTROL povlastica na tablicu indeksa• INDEX povlastica na tabelu indeksa i bilo IMPLICIT_SCHEMA ovlaštenja na bazu podataka ili CREATEIN povlastica na shemu tablice indeksa• DBADM ovlaštenje
DB2EXTHL	CONNECT na DB povlasticu	Vlasnik instance mora držati DBADM s DATAACCESS ovlaštenjem
DEACTIVATE CACHE	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
DISABLE	DBADM ovlaštenje	DBADM ovlaštenje
DROP INDEX	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
ENABLE	DBADM sa SYSADM ovlaštenjem	DBADM ovlaštenje
UPDATE	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DATAACCESS ovlaštenja

Odgovor korisnika

Osigurajte da vlasnik instance ima oba, DBADM i DATAACCESS ovlaštenja i osigurajte da imate odgovarajuće razine ovlaštenja i privilegije prije izvođenja Net Search Extender naredbi.

Promijenjena su ovlaštenja za naredbu DB2 Pretraživanje teksta i spremljene procedure

Verzija 9.7 uključuje promjene ovlaštenja koje utječu na opseg i mogućnosti razina ovlaštenja SYSADM, SECADM i DBADM, te prema tome utječu na naredbe Pretraživanja teksta i izvođenje spremljene procedure.

Detalji

Počevši od Verzije 9.7, vlasnik instance mora držati oba ovlaštenja DBADM i DATAACCESS, inače naredbe Pretraživanja teksta DB2 i spremljene procedure neće uspjeti čak iako korisnik ima ispravna ovlaštenja i povlastice. U Windows okolini, ako DB2 uslugu pretraživanja teksta izvodi lokalni sistem, tada sistem i lokalni sistem moraju imati DBADM i DATAACCESS ovlaštenja za izvođenje DB2 naredbi pretraživanja teksta.

Nadalje, ovlaštenja i povlastice koje su potrebne za izvođenje naredbi DB2 Pretraživanja teksta i spremljenih procedura promijenjene su kako slijedi:

Tablica 21. Promjene ovlaštenja za naredbu db2ts

naredba db2ts	Ovlaštenje verzije 9.5	Ovlaštenje verzije 9.7
ALTER	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
CLEANUP	Vlasnik instance	Vlasnik instance mora držati DBADM s DATAACCESS ovlaštenjem
CLEAR COMMAND LOCKS	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ili SYSADM ako se indeks ne navede.	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje ako se indeks ne navede.
CLEAR EVENTS	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
CREATE INDEX	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	Potrebna je jedna od sljedećih razina ovlaštenja: <ul style="list-style-type: none"> CONTROL povlastica na tablicu indeksa INDEX povlastica na tabelu indeksa i bilo IMPLICIT_SCHEMA ovlaštenja na bazu podataka ili CREATEIN povlastica na shemu tablice indeksa DBADM ovlaštenje
DISABLE	DBADM ili SYSADM ovlaštenje	DBADM ovlaštenje
DROP INDEX	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
ENABLE	SYSADM ovlaštenje	DBADM ovlaštenje
UPDATE	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DATAACCESS ovlaštenje

Važno: Morate dodijeliti povlasticu EXECUTE na PUBLIC za sve spremljene procedure DB2 Pretraživanja teksta.

Tablica 22. Promjene ovlaštenja za spremljene procedure DB2 Pretraživanja teksta

Spremljena procedura	Ovlaštenje verzije 9.5	Ovlaštenje verzije 9.7
SYSTS_ALTER	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
SYSTS_ADMIN_CMD	zahtjevi ovlaštenja su isti kao oni ispisani za dozvane naredbe	zahtjevi ovlaštenja su isti kao oni ispisani za dozvane naredbe
SYSTS_CLEAR_COMMAND_LOCKS	Ako se indeks navede, CONTROL povlastica na indeks, inače ako se indeks ne navede, DBADM ili SYSADM ovlaštenje	Ako se indeks navede, CONTROL povlastica na indeks, inače ako se indeks ne navede, DBADM s ovlaštenjem

Tablica 22. Promjene ovlaštenja za spremljene procedure DB2 Pretraživanja teksta (nastavak)

Spremljena procedura	Ovlaštenje verzije 9.5	Ovlaštenje verzije 9.7
SYSTS_CREATE	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	Potrebna je jedna od sljedećih razina ovlaštenja: <ul style="list-style-type: none"> CONTROL povlastica na tablicu indeksa INDEX povlastica na tablicu indeksa s bilo IMPLICIT_SCHEMA ovlaštenjem na bazu podataka ili CREATEIN povlasticom na shemu tablice indeksa DBADM ovlaštenje
SYSTS_CLEAR_EVENTS	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
SYSTS_DISABLE	DBADM ili SYSADM ovlaštenje	DBADM ovlaštenje
SYSTS_DROP	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DBADM ovlaštenje
SYSTS_ENABLE	SYSADM ovlaštenje	DBADM ovlaštenje
SYSTS_UPDATE	CONTROL povlastica na tablicu indeksa	CONTROL povlastica na tablicu indeksa ili DATAACCESS ovlaštenje

Odgovor korisnika

Pobrinite da vlasnik instance ima oba ovlaštenja DBADM i DATAACCESS.

Pobrinite se da imate odgovarajuće razine ovlaštenja i povlastice prije izvođenja naredbi Pretraživanje teksta DB2 ili spremljenih procedura i da imate dodijeljenu povlasticu EXECUTE za PUBLIC za sve spremljene procedure Pretraživanja teksta DB2.

Sažetak promjena razvoja aplikacija

Verzija 9.7 uključuje promijenjenu funkcionalnost koja utječe na to kako razvijate aplikacije.

Promijenjeno je ponašanje razine stabilnosti kursora (CS) za novokreirane baze podataka

Da smanjite pojavu scenarija čekanja zaključavanja i zastoja kod korištenja razine izolacije Stabilnost kursora (CS), predstavljena je trenutno predana semantika i po defaultu je omogućena prilikom kreiranja novih baza podataka. Kad god je moguće, operacija čitanja vraća trenutno predani rezultat, ignorirajući što se može dogoditi nepredanoj operaciji.

Detalji

U prethodnim verzijama, CS je sprječavao aplikaciju da čita bilo koji red koji je promijenila druga aplikacija dok promjena nije bila predana. U Verziji 9.7, pod CS-om i kada je omogućena trenutno predana semantika, operacija čitanja nužno ne čeka predaju promjene reda prije nego što vrati vrijednost.

Novo CS ponašanje je korisno u okolinama baza podataka visoke propusnosti obrada transakcija. U takvim je okolinama čekanje na zaključavanje nepoželjno. Ovakvo ponašanje je također osobito korisno ako vaše aplikacije rade s bazama podataka višestrukih isporučitelja. Možete koristiti CS umjesto pisanja i održavanja koda koji se odnosi na semantiku zaključavanja, pogotovo za DB2 baze podataka.

Ako nadogradite bazu podataka s prethodnog izdanja, novo CS ponašanje nije automatski omogućeno. Da bi koristili ovo svojstvo na nadograđenoj bazi podataka, morate ga ručno omogućiti.

Odgovor korisnika

Korištenjem sljedećih metoda možete onemogućiti trenutno predanu semantiku za nove baze podataka kreirane pod CS-om ili omogućiti trenutno predanu semantiku za nadograđene baze podataka:

- na razini baze podataka, koristeći **cur_commit** konfiguracijski parametar baze podataka
- Na razini aplikacije (nadjačavanjem postavki baze podataka), koristeći opciju **CONCURRENTACCESSRESOLUTION** naredbe **BIND** i **PRECOMPILE**
- Na razini spremljene procedure (nadjačavanjem postavki baze podataka), koristeći varijablu registra **DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS** i proceduru **SET_ROUTINE_OPTS**

Srodni koncepti

“Poboljšanja razine izolacije stabilnosti kursora (CS) pružaju bolju istodobnost” na stranici 52
“Trenutno predana semantika poboljšava istodobnost” u SQL Proceduralni jezici:
Omogućavanje aplikacija i podrška

Povećana je maksimalna veličina rednih brojeva dnevnika

Pojedini slogovi dnevnika u bazi podataka su identificirani pomoću svog rednog broja dnevnika (LSN - log sequence number). U ovom izdanju, gornja granica za LSN-ove je povećana. LSN veličina je promijenjena iz šest bajtova na osam bajtova.

Detalji

Novi API tip podataka, db2LSN, je definiran u db2ApiDf.h kao podrška ovoj novoj LSN veličini.

Za informacije o tome što se događa između novih i starih kombinacija klijenata i poslužitelja pogledajte “Promjene rednog broja u dnevniku utječu na ponašanje API-ja i aplikacija”.

Odgovor korisnika

Nema najniže razine API podrške za API-je čitanja dnevnika na koje utječe ova promjena. Kako biste koristili nova izdanja knjižnice nakon nadogradnje poslužitelja baze podataka, trebate ažurirati postojeće aplikacije koristeći API-je čitanja dnevnika (db2ReadLog i db2ReadLogNoConn). Klijenti se također moraju nadograditi na novo izdanje da bi mogli koristiti nove knjižnice.

Također morate promijeniti aplikacije da biste koristili razlike nove LSN strukture podataka koje se pojavljuju u toku dnevnika koji je vraćen u međuspremnik dnevnika tijekom API operacije čitanja dnevnika.

Poruka greške, SQL2032N, označava nepodržani API poziv niže razine.

Srodni koncepti

“Izvorne tablice ponavljanja podataka mogu biti komprimirane” na stranici 7

”Promjene rednog broja dnevnika koje utječu na API i ponašanje aplikacije” u Upute za administrativni API

Neki pogledi sistemskog kataloga, sistemski definirane administrativne rutine i pogledi su dodani i promijenjeni

Za podršku novih funkcija u Verzija 9.7, pogledi sistemskog kataloga, sistemske ugrađene rutine, administrativne rutine i pogledi su dodani i promijenjeni.

Izmjene pogleda sistemskog kataloga

Sljedeći pogledi sistemskog kataloga su se promijenili u Verziji 9.7. Većina preinaka katalošskog pogleda se sastoji od novih stupaca, promijenjenih opisa, promijenjenih tipova podataka i povećane dužine stupaca.

- SYSCAT.ATTRIBUTES
- SYSCAT.BUFFERPOOLS
- SYSCAT.CASTFUNCTIONS
- SYSCAT.COLUMNS
- SYSCAT.CONSTDEP
- SYSCAT.DATAPARTITIONS
- SYSCAT.DATATYPES
- SYSCAT.DBAUTH
- SYSCAT.HISTOGRAMTEMPLATEUSE
- SYSCAT.INDEXDEP
- SYSCAT.INDEXES
- SYSCAT.INDEXEXTENSIONDEP
- SYSCAT.INVALIDOBJECTS
- SYSCAT.PACKAGEDEP
- SYSCAT.PACKAGES
- SYSCAT.ROUTINEDEP
- SYSCAT.ROUTINEPARMS
- SYSCAT.ROUTINES
- SYSCAT.SECURITYPOLICIES
- SYSCAT.SEQUENCES
- SYSCAT.SERVICECLASSES
- SYSCAT.TABDEP
- SYSCAT.TABDETACHEDDEP
- SYSCAT.TABLES
- SYSCAT.TABLESPACES
- SYSCAT.THRESHOLDS
- SYSCAT.TRIGDEP
- SYSCAT.VARIABLEDEP
- SYSCAT.VARIABLES
- SYSCAT.WORKCLASSES
- SYSCAT.WORKLOADS
- SYSCAT.XSROBJECTDEP

- SYSSCAT.COLGROUPS
- SYSSCAT.COLUMNS
- SYSSCAT.INDEXES

Sljedeći pogledi sistemskog kataloga su dodani u verziji 9.7.:

- SYSCAT.CONDITIONS
- SYSCAT.DATATYPEDEP
- SYSCAT.INDEXPARTITIONS
- SYSCAT.INVALIDOBJECTS
- SYSCAT.MODULEAUTH
- SYSCAT.MODULEOBJECTS
- SYSCAT.MODULES
- SYSCAT.ROWFIELDS
- SYSCAT.XMLSTRINGS
- SYSCAT.XSROBJECTDETAILS

Sistemske definirani administrativni pogledi i promjene rutina

Sljedeći administrativni pogledi i rutine su se promijenili u Verzija 9.7.

- ADMIN_CMD procedura
- ADMINTABCOMPRESSINFO administrativni pogled i ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO funkcija tablice
- ADMINTABINFO administrativan pogled i ADMIN_GET_TAB_INFO_V97 funkcija tablice
- AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID funkcija tablice
- DBMCFG administrativni pogled
- rutina REBIND_ROUTINE_PACKAGE
- REORGCHK_IX_STATS
- SNAPAPPL_INFO administrativan pogled i SNAP_GET_APPL_INFO_V95 funkcija tablice
- Administrativni pogled SNAPSTORAGE_PATHS i funkcija tablice SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97
- Administrativni pogled SNAPTbsp_PART i funkcija tablice SNAP_GET_TBSP_PART_V97
- Funkcija tablice WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97

Sljedeće ADMIN_CMD spremljene procedure i pridružene administrativne SQL rutine su dodane:

- ADMIN_EST_INLINE_LENGTH
- ADMIN_GET_INDEX_COMPRESS_INFO
- ADMIN_GET_INDEX_INFO
- ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97
- ADMIN_GET_TEMP_COLUMNS
- ADMIN_GET_TEMP_TABLES
- ADMIN_IS_INLINED
- ADMIN_REVALIDATE_DB_OBJECTS

Sljedeće svakovrsne rutine i pogledi:

- ADMIN_MOVE_TABLE
- ADMIN_MOVE_TABLE_UTIL

Sljedeća skalarna funkcija sigurnosti je dodana u:

- AUTH_GET_INSTANCE_AUTHID

Dodane su sljedeće rutine SQL procedura:

- ALTER_ROUTINE_PACKAGE

Sljedeće API procedure općeg SQL-a su dodane:

- CANCEL_WORK
- GET_CONFIG
- GET_MESSAGE
- GET_SYSTEM_INFO
- SET_CONFIG

Sljedeće rutine sistemski definiranih modula su dodane:

- DBMS_ALERT.REGISTER
- DBMS_ALERT.REMOVE
- DBMS_ALERT.REMOVEALL
- DBMS_ALERT.SET_DEFAULTS
- DBMS_ALERT.SIGNAL
- DBMS_ALERT.WAITANY
- DBMS_ALERT.WAITONE
- DBMS_JOB.BROKEN
- DBMS_JOB.CHANGE
- DBMS_JOB.INTERVAL
- DBMS_JOB.NEXT_DATE
- DBMS_JOB.REMOVE
- DBMS_JOB.RUN
- DBMS_JOB.SUBMIT
- DBMS_JOB.WHAT
- DBMS_LOB.APPEND
- DBMS_LOB.CLOSE
- DBMS_LOB.COMPARE
- DBMS_LOB.CONVERTTOBLOB
- DBMS_LOB.CONVERTTOCLOB
- DBMS_LOB.COPY
- DBMS_LOB.ERASE
- DBMS_LOB.GET_STORAGE_LIMIT
- DBMS_LOB.GETLENGTH
- DBMS_LOB.INSTR
- DBMS_LOB.ISOPEN
- DBMS_LOB.OPEN
- DBMS_LOB.READ
- DBMS_LOB.SUBSTR

- DBMS_LOB.TRIM
- DBMS_LOB.WRITE
- DBMS_LOB.WRITEAPPEND
- DBMS_OUTPUT.DISABLE
- DBMS_OUTPUT.ENABLE
- DBMS_OUTPUT.GET_LINE
- DBMS_OUTPUT.GET_LINES
- DBMS_OUTPUT.NEW_LINE
- DBMS_OUTPUT.PUT
- DBMS_OUTPUT.PUT_LINE
- DBMS_PIPE.CREATE_PIPE
- DBMS_PIPE.NEXT_ITEM_TYPE
- DBMS_PIPE.PACK_MESSAGE
- DBMS_PIPE.PACK_MESSAGE_RAW
- DBMS_PIPE.PURGE
- DBMS_PIPE.RECEIVE_MESSAGE
- DBMS_PIPE.REMOVE_PIPE
- DBMS_PIPE.RESET_BUFFER
- DBMS_PIPE.SEND_MESSAGE
- DBMS_PIPE.UNIQUE_SESSION_NAME
- DBMS_PIPE.UNPACK_MESSAGE
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_BLOB
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_CHAR
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_CLOB
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_DATE
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_DOUBLE
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_INT
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_NUMBER
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_RAW
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_TIMESTAMP
- DBMS_SQL.BIND_VARIABLE_VARCHAR
- DBMS_SQL.CLOSE_CURSOR
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_BLOB
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_CHAR
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_CLOB
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_DATE
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_DOUBLE
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_INT
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_LONG
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_NUMBER
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_RAW
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_TIMESTAMP
- DBMS_SQL.COLUMN_VALUE_VARCHAR
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_BLOB
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_CHAR

- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_CLOB
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_DATE
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_DOUBLE
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_INT
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_LONG
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_NUMBER
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_RAW
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_TIMESTAMP
- DBMS_SQL.DEFINE_COLUMN_VARCHAR
- DBMS_SQL.DESCRIBE_COLUMNS
- DBMS_SQL.DESCRIBE_COLUMNS2
- DBMS_SQL.EXECUTE
- DBMS_SQL.EXECUTE_AND_FETCH
- DBMS_SQL.EXECUTE_ROWS
- DBMS_SQL.IS_OPEN
- DBMS_SQL.LAST_ROW_COUNT
- DBMS_SQL.OPEN_CURSOR
- DBMS_SQL.PARSE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_SQL.VARIABLE_VALUE
- DBMS_UTIL.ANALYZE_DATABASE
- DBMS_UTIL.ANALYZE_PART_OBJECT
- DBMS_UTIL.ANALYZE_SCHEMA
- DBMS_UTIL.CANONICALIZE
- DBMS_UTIL.COMMA_TO_TABLE
- DBMS_UTIL.COMPILE_SCHEMA
- DBMS_UTIL.DB_VERSION
- DBMS_UTIL.EXEC_DDL_STATEMENT
- DBMS_UTIL.GET_CPU_TIME
- DBMS_UTIL.GET_DEPENDENCY
- DBMS_UTIL.GET_HASH_VALUE
- DBMS_UTIL.GET_TIME
- DBMS_UTIL.NAME_RESOLVE
- DBMS_UTIL.NAME_TOKENIZE
- DBMS_UTIL.TABLE_TO_COMMA
- DBMS_UTIL.VALIDATE
- MONREPORT.CONNECTION (Počevši od Verzija 9.7 Paketa popravaka 1)

- MONREPORT.CURRENTAPPS
- MONREPORT.CURRENTSQL
- MONREPORT.DBSUMMARY
- MONREPORT.LOCKWAIT
- MONREPORT.PKGCACHE
- UTL_DIR.CREATE_DIRECTORY
- UTL_DIR.CREATE_OR_REPLACE_DIRECTORY
- UTL_DIR.DROP_DIRECTORY
- UTL_DIR.GET_DIRECTORY_PATH
- UTL_FILE.FCLOSE
- UTL_FILE.FCLOSE_ALL
- UTL_FILE.FCOPY
- UTL_FILE.FFLUSH
- UTL_FILE.FOPEN
- UTL_FILE.FREMOVE
- UTL_FILE.FRENAME
- UTL_FILE.GET_LINE
- UTL_FILE.IS_OPEN
- UTL_FILE.NEW_LINE
- UTL_FILE.PUT
- UTL_FILE.PUT_LINE
- UTL_FILE.PUTF
- UTL_FILE.FILE_TYPE
- UTL_MAIL.SEND
- UTL_MAIL.SEND_ATTACH_RAW
- UTL_MAIL.SEND_ATTACH_VARCHAR2
- UTL_SMTP.CLOSE_DATA
- UTL_SMTP.COMMAND
- UTL_SMTP.COMMAND_REPLIES
- UTL_SMTP.DATA
- UTL_SMTP.EHLO
- UTL_SMTP.HELO
- UTL_SMTP.HELP
- UTL_SMTP.MAIL
- UTL_SMTP.NOOP
- UTL_SMTP.OPEN_CONNECTION (function)
- UTL_SMTP.OPEN_CONNECTION (procedure)
- UTL_SMTP.OPEN_DATA
- UTL_SMTP.QUIT
- UTL_SMTP.RCPT
- UTL_SMTP.RSET
- UTL_SMTP.VRFY
- UTL_SMTP.WRITE_DATA
- UTL_SMTP.WRITE_RAW_DATA

Sljedeće rutine monitora su dodane:

- EVMON_FORMAT_UE_TO_TABLES
- EVMON_FORMAT_UE_TO_XML
- MON_GET_ACTIVITY_DETAILS
- MON_GET_BUFFERPOOL
- MON_GET_CONNECTION
- MON_GET_CONNECTION_DETAILS
- MON_GET_CONTAINER
- MON_GET_EXTENT_MOVEMENT_STATUS
- MON_GET_INDEX
- MON_GET_PKG_CACHE_STMT
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS
- MON_GET_SERVICE_SUBCLASS_DETAILS
- MON_GET_TABLE
- MON_GET_TABLESPACE
- MON_GET_UNIT_OF_WORK
- MON_GET_UNIT_OF_WORK_DETAILS
- MON_GET_WORKLOAD
- MON_GET_WORKLOAD_DETAILS

Sljedeće rutine i pogledi brze snimke su dodani:

- SNAP_GET_TBSP_PART_V97
- SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97

Sljedeće rutine upravljanja radnim opterećenjem su dodane:

- WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS_V97
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES_V97
- WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES_V97
- WLM_GET_WORKLOAD_STATS_V97

Sljedeće funkcije tablice se više ne koriste u Verzija 9.7:

- HEALTH_CONT_HI
- HEALTH_CONT_HI_HIS
- HEALTH_CONT_INFO
- HEALTH_DB_HI
- HEALTH_DB_HI_HIS
- HEALTH_DB_HIC
- HEALTH_DB_HIC_HIS
- HEALTH_DB_INFO
- HEALTH_DBM_HI
- HEALTH_DBM_HI_HIS
- HEALTH_DBM_INFO
- HEALTH_GET_ALERT_ACTION_CFG
- HEALTH_GET_ALERT_CFG
- HEALTH_GET_IND_DEFINITION

- HEALTH_HI_REC
- HEALTH_TBS_HI
- HEALTH_TBS_HI_HIS
- HEALTH_TBS_INFO
- SNAP_GET_LOCK (više se ne koristi počevši od Verzija 9.7 Paketa popravaka 1)
- SNAP_GET_LOCKWAIT (više se ne koristi počevši od Verzija 9.7 Paketa popravaka 1)
- SNAP_GET_STORAGE_PATHS
- SNAP_GET_TBSP_PART_V91
- WLM_GET_ACTIVITY_DETAILS
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS
- WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES
- WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS
- WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES
- WLM_GET_WORKLOAD_STATS

Sljedeći administrativni pogledi se više ne koriste počevši od Verzija 9.7 Paketa popravaka 1:

- SNAPLOCK
- SNAPLOCKWAIT
- LOCKS_HELD
- LOCKWAITS

Odgovor korisnika

Za mogućnost pristupa novim administrativnim rutinama iz Verzija 9.7 Paketa popravaka 1 u bazama podataka kreiranim u Verzija 9.7 prije Paketa popravaka 1, morali ste već izvesti naredbu db2upd97. Ako je vaša baza podataka kreirana prije Verzija 9.7, nije potrebno izvoditi naredbu db2upd97 (jer je sistemski katalog automatski ažuriran od strane nadogradnje baze podataka).

Pogledajte listu “zastarjele SQL administrativne rutine i njihove zamjenske rutine ili poglede” u *Administrativne rutine i pogledi* da odredite dodatne promjene koje mogu utjecati na vaše aplikacije i skripte.

Za popis pogleda kompatibilnih s katalogom podataka pogledajte temu “Pogledi kompatibilni s katalogom podataka”.

Srodne reference

“Utjecaj promjena sistemskog kataloga na nadogradnju” u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Nove SYSIBM funkcije nadjačavaju nekvalificirane korisnički definirane funkcije s istim imenom

Ako koristite default SQL stazu (ili SQL stazu koja ima SYSIBM ispred korisničkih shema), a shema ima postojeće funkcije s istim imenima kao i nove SYSIBM funkcije, koriste se SYSIBM funkcije. Ova situacija obično poboljšava performanse, ali može uzrokovati neočekivana ponašanja.

Detalji

Ako korisnički definirana funkcija ili korisnički definirana procedura ima isto ime i potpis kao i nova ugrađena funkcija ili SQL administrativna rutina, nekvalificirana referenca na te

funkcije ili rutine u dinamičkom SQL izrazu izvodi ugrađenu funkciju ili SQL administrativnu rutinu umjesto korisnički definirane.

Default SQL staza sadrži sheme SYSIBM, SYSFUN, SYSPROC i SYSIBMADM ispred imena sheme koje je vrijednost specijalnog registra USER. Ove systemske sheme su obično uključene u SQL stazu, kad je ona eksplicitno postavljena pomoću SET PATH naredbe ili FUNCPATH opcije. Kad se izvodi rješavanje funkcije ili procedure, ugrađene funkcije i SQL administrativne rutine u SYSIBM, SYSFUN, SYSPROC i SYSIBMADM shemama se pojavljuju prije korisnički definiranih funkcija i procedura.

Ova promjena ne utječe na statički SQL u paketima ili na SQL objekte kao što su pogledi, okidači ili SQL funkcije koje i dalje izvode korisničku funkciju ili proceduru, sve do eksplicitnog vezivanja paketa ili ispuštanja i kreiranja SQL objekta.

Za potpunu listu skalarnih funkcija koje su dodane u ovom izdanju pogledajte "Podrška skalarne funkcija je proširena" na stranici 89.

Odgovor korisnika

Preimenujte korisnički definiranu rutinu ili potpuno kvalificirajte ime prije njegovog pozivanja. Alternativno, stavite u SQL stazu shemu u kojoj se nalazi korisnički definirana rutina, prije sheme u kojoj se nalaze ugrađene funkcije i SQL administrativne rutine. Međutim, postavljanje sheme u SQL stazu povećava vrijeme rješavanje za sve ugrađene funkcije i SQL administrativne rutine, zato što se najprije razmatraju systemske sheme.

Srodne reference

"SET PATH " u SQL Upute, svezak 2

Specifikacije NULL ključne riječi bez tipa se više ne rješavaju u imena identifikatora

Počevši od Verzije 9.7, možete specificirati NULL ključnu riječ bez tipa bilo gdje u izrazu. Ponašanje postojećih izraza s NULL identifikatorima koji nisu kvalificirani i nisu ograničeni, može proizvesti null vrijednost, umjesto imena identifikatora i različite rezultate.

Detalji

Radi osiguranja dodatne fleksibilnosti kod kreiranja izraza, sada možete specificirati NULL ključnu riječ bez tipa, bilo gdje u izrazu. Rezultat toga je da se reference na NULL ključnu riječ koje nisu kvalificirane i ograničene rješavaju na null vrijednost, kad se SQL izrazi kompiliraju, umjesto rješavanja na ime identifikatora, kako je bilo u prethodnim izdanjima. Na primjer, ako je identifikator baze podataka nazvan NULL i koristi se u nekom SQL izrazu bez potpune kvalifikacije ili ograničenja, specifikacija identifikatora se može riješiti u ključnu riječ NULL, umjesto u referencu identifikatora.

Uz pretpostavku da imate sljedeću tablicu i podatke:

```
CREATE TABLE MY_TAB (NULL INT)
INSERT INTO MY_TAB VALUES (1)
```

Kad izdate sljedeću naredbu:

```
SELECT NULL FROM MY_TAB
```

U prethodnim izdanjima bi se null koja je specificirana u listi izbora riješila u ime stupca NULL. Počevši od Verzije 9.7, to se rješava u null vrijednost.

Također, kad izdate sljedeću naredbu:


```
1
-----
.20
.02
1.20
333.44
```

Primjer 2

Pretpostavimo da kreirate sljedeću tablicu i podatke:

```
CREATE TABLE MY_TAB (C1 DEC(5,0))
INSERT INTO MY_TAB VALUES 1, 4.0
SELECT CHAR(C1) FROM MY_TAB
```

Kad izdate sljedeću naredbu:

```
SELECT CHAR(C1) FROM MY_TAB
```

U prethodnim izdanjima bi se vratio sljedeći rezultat:

```
1
-----
0001.
0004.
```

U Verziji 9.7 se vraća sljedeći rezultat:

```
1
-----
1
4
```

Odgovor korisnika

Ako je potrebna semantika iz prethodnih izdanja, možete koristiti sljedeće načine:

- Ažurirati određene SQL izraze tako da koriste CHAR_OLD(<decimal>) skalarnu funkciju umjesto CHAR(<decimal>) skalarnu funkcije.
- Ažurirajte konfiguracijski parametar baze podataka **dec_to_char_fmt** u 'V95'. Nakon postavljanja konfiguracijskog parametra, SQL naredbe koje koriste CHAR skalarnu funkciju ili CAST specifikaciju iz decimalnog u character će se morati ponovno kompilirati. Za statički SQL, morate ponovno vezati paket. Za dinamički SQL, samo treba pozvati naredbu.

Ako želite da prebačene baze podataka koriste novi format, postavite **dec_to_char_fmt** na 'NEW'.

Srodne reference

"CHAR " u SQL Upute, svezak 1

"dec_to_char_fmt - Funkcija decimalno u znak - konfiguracijski parametar" u Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju

Promjena u ponašanju kod povrata skalarnu funkcije DOUBLE(*string-expression*)

U Verziji 9.7, vodeća i prateća prazna mjesta se uklanjaju iz argumenta *string-expression* u DOUBLE(character string to double) skalarnu funkciju. Ako je rezultirajući *string-expression* argument prazan niz, vraća se greška umjesto vraćanja +0.00000000000000E+000 vrijednosti.

Detalji

U prethodnim izdanjima, DOUBLE skalarna funkcija (character string to double) je uklanjala vodeća i prateća prazna mjesta (blankove, tabove, povrat valjka, novi red, okomiti tab i pomicanje obrasca) iz *string-expression* prije konvertiranja argumenta u broj s pomičnim zarezom. Ovo ponašanje nije konzistentno s dokumentacijom za skalarnu funkciju, ostalim skalarnim funkcijama i drugim proizvodima baze podataka iz DB2 obitelji.

U Verziji 9.7 je podrška za DOUBLE skalarnu funkciju proširena na SYSIBM shemu, čime je također postala ugrađena funkcija, a obrada vodećih i pratećih praznih mjesta se promijenila. Rezultat toga je vraćanje greške (SQLSTATE 22018) u sljedećim situacijama:

- *string-expression* sadrži prazna mjesta koja nisu blank
- *string-expression* sadrži samo blankove
- *string-expression* je prazan niz

Odgovor korisnika

Ako je potrebna semantika iz prethodnih izdanja, možete koristiti SYSFUN verziju DOUBLE skalarne funkcije pomoću jednog od sljedećih načina:

- Možete potpuno kvalificirati referencu na skalarnu funkciju sa SYSFUN. Na primjer, SYSFUN.DOUBLE(*string-expression*).
- Možete kreirati izvornu funkciju na SYSFUN.DOUBLE i uključiti shemu funkcije prije SYSIBM u SQL stazi.
- Možete postaviti SYSFUN shemu u SQL stazu prije SYSIBM sheme. Međutim, to se ne preporuča zbog utjecaja na mnoštvo drugih funkcija.

Srodne reference

"DOUBLE_PRECISION or DOUBLE" u SQL Upute, svezak 1

Tip podataka rezultata za unary minus i unary operatore u izrazima bez tipa je promijenjen

Počevši od Verzije 9.7, unary minus ili unary plus operatori u izrazima bez tipa vraćaju DECFLOAT(34).

Detalji

U prethodnim izdanjima je tip podataka rezultata za unary minus ili unary plus operatore u izrazima bez tipa bio DOUBLE.

Odgovor korisnika

Ako je potrebna semantika iz prethodnih izdanja, možete izričito navesti DOUBLE za izraze bez tipa. Na primjer:

```
-(CAST (? AS DOUBLE))
```

Promijenjena je specifikacija za DEFAULT ključnu riječ

Počevši od Verzije 9.7, nekvalificirana i neograničena referenca na DEFAULT se uvijek rješava na DEFAULT ključnu riječ. Rezultat je promijenjeno ponašanje procedura koje koriste DEFAULT kao parametre i promijenjeno ponašanje nekih naredbi SQL PL dodjela.

Detalji

Upotreba neograničenih referenci na DEFAULT na desnoj strani SQL PL naredbe dodjele više ne rezultira varijablom ili parametrom s imenom DEFAULT. Umjesto toga se dobiva DEFAULT ključna riječ. Ako je upotreba DEFAULT ključne riječi pogrešna, vraća se greška (SQLSTATE 42608).

Dodatno, pozivanje procedure koja specificira DEFAULT kao parametar se uvijek rješava u DEFAULT ključnu riječ, umjesto rješavanja u varijablu ili parametar s imenom DEFAULT, ako varijabla ili parametar postoje. Ova promjena omogućuje da navedete DEFAULT kao vrijednost parametra za pozivanje procedure.

U prethodnim izdanjima su SQL PL naredbe dodjele u obliku "SET V = DEFAULT", gdje je V lokalna varijabla, davale jedan od sljedećih rezultata:

- DEFAULT se rješavao u varijablu ili parametar, ako su bili definirani
- Vraćala se greška (SQLSTATE 42608) ako varijabla ili parametar s imenom DEFAULT nisu bili definirani

Ovo ponašanje nije konzistentno s dodjelom globalnih varijabli, kao i s VALUES izrazima, gdje je navođenje DEFAULT uvijek davalo DEFAULT ključnu riječ.

U prethodnim izdanjima je također pozivanje procedure uz navođenje DEFAULT kao parametra proizvodilo jedan od sljedećih rezultata:

- Varijabla ili parametar su se rješavali u varijablu ili parametar s imenom DEFAULT, ako su bili definirani.
- Vraćala se greška (SQLSTATE 42608) ako varijabla ili parametar s imenom DEFAULT nisu bili definirani

Odgovor korisnika

Radi izbjegavanja sukoba s ključnom riječi DEFAULT, trebate ograničiti varijable s imenom DEFAULT, upotrebom duplih navodnika i koristiti velika slova kod upotrebe tih varijabli u SQL i SQL PL naredbama dodjele, kao i kod pozivanja procedura.

Primjer

Kad kreirate ili pozivate sljedeću proceduru:

```
CREATE PROCEDURE foo(IN DEFAULT INTEGER)
BEGIN
  DECLARE V0 INTEGER DEFAULT 1;
  SET V0 = "DEFAULT";
  RETURN V0;
```

```
END%
```

```
CALL foo(10)%
```

Ona ispravno vraća sljedeće podatke:

```
Return Status = 10
```

XML podaci se predaju s referencom u SQL spremljenim procedurama

U SQL spremljenim procedurama, kad dodijelite XML podatke XML ulaznim, izlaznim ili ulazno/izlaznim parametrima ili XML lokalnim varijablama, XML vrijednosti se sada predaju s referencom. Zbog toga neke operacije koje koriste XML podatke vraćaju drukčije rezultate nego što su vraćale u DB2 Verziji 9.5 ili ranijim.

Detalji

Kad dodijelite XML podatke parametru ili lokalnoj varijabli i vrijednosti se predaju s referencom, identiteti čvorova i nadređena svojstva se zadržavaju. Zbog toga se mogu promijeniti rezultati sljedećih tipova operacija:

- Operacije koje koriste identitete čvorova XML vrijednosti
- Operacije koje koriste nadređene osovine u XPath izrazu

Sljedeći tipovi izraza koriste identitet čvora:

- Usporedbe čvorova. IS operator koristi identitet čvora da bi odredio da li dva čvora imaju isti identitet. >> operator i << operator koriste identitet čvora za usporedbu poretka dokumenata za čvorove.
- Izrazi staze. Izrazi staze koriste identitet čvora za eliminaciju duplih čvorova.
- Izrazi redoslijeda. UNION, INTERSECT i EXCEPT operatori koriste identitet čvorova za eliminiranje duplih čvorova.

U DB2 Verziji 9.5 i ranijim, kad ste dodijelili XML podatke parametru ili lokalnoj varijabli, XML podaci su se predavali s vrijednošću. Zbog toga, identiteti čvorova i nadređena svojstva nisu bili sačuvani.

Odgovor korisnika

Provjerite spremljenu proceduru da osigurate da ona vraća ispravne rezultate kod izvođenja operacija usporedbe identiteta čvorova i operacija koje koriste nadređene osovine u izrazima staze.

Primjer

Spremljena procedura u primjeru pokazuje vraćanje različitih rezultata kod predavanja XML podataka s referencom ili s vrijednošću.

Spremljena procedura koristi podatke iz tablice koja sadrži XML stupac i vraća rezultate u drugu tablicu. Sljedeći izrazi kreiraju tablice i umeću podatke u prvu tablicu:

```
CREATE TABLE t1 (c1 INT, c2 XML) ~
INSERT INTO t1 VALUES (1, '<a><b><d>1</d></b><c>2</c></a>') ~
```

```
CREATE TABLE t2 (c1 INT, c2 VARCHAR(1000)) ~
~
```

Spremljena procedura dodjeljuje XML podatke iz XML stupca dvjema XML varijablama i izvodi operacije koje vraćaju različite rezultate, zavisno o verziji DB2 poslužitelja baze podataka koji se koristi:

```
CREATE PROCEDURE MYTESTPROC ( )
BEGIN
  DECLARE v1, v2, v3 XML;

  -- Assign XML value to v1 and v2
  SELECT XMLQUERY('$c/a/b' passing by ref c2 as "c") INTO v1
  FROM t1 WHERE c1 = 1;

  SELECT XMLQUERY('$c/a/b' passing by ref c2 as "c") INTO v2
  FROM t1 WHERE c1 = 1;

  -- insert XML value into t2
  INSERT INTO t2 VALUES (1, xmlserialize(v1 as VARCHAR(1000)));

  -- OR operator combining sequences of nodes
  -- If node identities are identical, sequence expression will drop duplicate nodes
  SET v3 = xmlquery ('$x | $y' passing v1 as "x", v2 as "y");
  INSERT INTO t2 VALUES (2, xmlserialize(v3 as VARCHAR(1000)));
```

```

-- Creating a sequence of nodes
SET v3 = xmlquery ('$x,$y' passing v1 as "x", v2 as "y");
-- If node identities are identical, path expression will drop duplicate nodes
SET v3 = xmlquery ('$x/d' passing v3 as "x");
INSERT INTO t2 VALUES (3, xmlserialize(v3 as VARCHAR(1000)));

-- Test of parent axis property
SET v3 = xmlquery('$x/..' passing v1 as "x");
INSERT INTO t2 VALUES (4, xmlserialize(v3 as VARCHAR(1000)));

-- NODE ID comparison
if(xmlcast(xmlquery('$X is $Y' passing by ref v1 as X, v2 as Y) as VARCHAR(5))='true') then
  INSERT INTO t2 VALUES (5, 'NODE ID preserved');
else
  INSERT INTO t2 VALUES (5, 'NODE ID NOT preserved');
end if;
END

```

Spremljena procedura vraća sljedeće vrijednosti za različite verzije DB2 poslužitelja baze podataka.

Tablica 23. Vrijednosti spremljene procedure umetnute u tablicu t2

Stupac c1	DB2 Verzija 9.7 (predavanje s referencom)	DB2 Verzija 9.5 (predavanje s vrijednošću)
1	<d>1</d>	<d>1</d>
2	<d>1</d>	<d>1</d><d>1</d>
3	<d>1</d>	<d>1</d><d>1</d>
4	<a><d>1</d><c>2</c>	NULL
5	NODE ID sačuvan	NODE ID nije sačuvan

Srodni koncepti

"Osi" u Upute za XQuery

"Usporedba čvorova" u Upute za XQuery

"Identitet čvora" u Upute za XQuery

"Izrazi za kombiniranje redosljeda čvorova" u Upute za XQuery

Napomene o tipu za XML dokumente provjerene valjanosti su nedostupne

U Verziji 9.7, XML dokumenti provjerene valjanosti nisu prošireni s napomenama o tipu. XML dokumenti provjerene valjanosti iz Verzije 9.5 ili ranije imaju napomene o tipu, ali ih Verzija 9.7 ne koristi. Informacije o tipu su skinute iz čvorova elemenata i atributa koji se kopiraju iz sadržaja novo konstruiranog čvora.

Detalji

Funkcija XMLVALIDATE sada označava uspješno provjerenu valjanost XML dokumenta samo s informacijom o shemi koja je korištena za provjeru valjanosti dokumenta. Funkcija ne proširuje čvorove elemenata i atributa s informacijama o tipu. Vrijednosti čvora elementa ili vrijednosti atributa iz dokumenata provjerenih valjanosti vraćenih u izraze XQuery-a predstavljeni su koristeći tip podataka niz. Ako su podaci definirani u shemi kao xs:list, predstavljeni su kao xdt:untypedAtomic.

Izlaz predikata VALIDATED i funkcije XMLXSROBJECTID ostaju isti. Predikat VALIDATED provjerava da li je ili nije provjerena valjanost XML dokumenta upotrebom

funkcije XMLVALIDATE, a funkcija XMLXSROBJECTID vraća identifikator XSR objekta sheme XML-a koja se koristila za provjeru valjanosti XML dokumenta.

U prologu DB2 XQuery-a, default vrijednosti deklaracije konstrukcije XML-a promijenjen je iz preserve u strip. Vrijednost deklaracije konstrukcije postavlja način konstrukcije za upit. Kad je način konstrukcije strip, informacije o tipu se izvode iz čvorova elementa i atributa koji se kopiraju radi formiranja sadržaja novo konstruiranog čvora.

Odgovor korisnika

Za postojeće aplikacije koje koriste XQuery i potvrđene XML dokumente, modificirajte izraze XQuery-a da bi ukalupili podatke u odgovarajući tip i time osigurali ispravne rezultate.

Kada kreirajući nove aplikacije koristite DB2 pureXML, pazite da su sve usporedbe XQuery-a usporedbe niza, osim ako ukalupljujete podatke u različit tip podataka. Na primjer, bez ukalupljivanja, operatori XQuery-a kao što su operatori veće od (>) i manje od (<) uspoređuju čvor i vrijednosti atributa kao nizove i klauzula XQuery ORDER BY sortira podatke kao nizove.

Za obradu podataka koja se definira u shemi XML kao xs:list kao popis, koristite funkciju fn:tokenize za njeno konvertiranje u niz.

Kreiranje indeksa na XML podacima

Uspješno kreiranje indeksa nad XML podacima ovisi o kompatibilnosti vrijednosti XML-a kao tipa xdt:untypedAtomic s tipom SQL-a koji je naveden za indeks. Ako XML vrijednost nije kompatibilna s SQL tipom tijekom kreiranja indeksa, vraća se poruka o pogreški SQL20306N sa šifrom greške 4. U DB2 Verziji 9.5 ili ranijoj, vraćala se ili šifra 2 ili šifra 3. Ako XML vrijednost nije kompatibilna s SQL tipom navedenim za indeks nad XML podacima kada umetnete ili ažurirate XML dokumente, vraća se poruka o pogreški SQL20305N sa šifrom greške 4. U DB2 Verziji 9.5 ili ranijoj, vraćala se ili šifra 2 ili šifra 3.

Uparivanje indeksa na XML podacima

Ukalupljivanje tipa je potrebno da bi se uparili indeksi nad XML podacima koje specificira samo tipove podataka DOUBLE i DATETIME. Za indekse nad XML podacima koji specificiraju tip podataka VARCHAR podrazumijeva se da odgovaraju upitu prema XML podacima ako ne postoji ukalupljivanje tipa. Ne trebate koristiti funkcije fn:string ili xs:string za konvertiranje podataka iz XML dokumenata provjerene valjanosti za uparene indekse nad XML podacima.

Srodni koncepti

"XML provjera valjanosti" u pureXML vodič

Srodne reference

"XMLVALIDATE " u SQL Upute, svezak 1

Moduli za spajanje za ODBC, CLI i .NET se kombiniraju (Windows)

IBM pogonitelj poslužitelja podataka za ODBC, CLI i .NET preimenovan je u IBM Paket pogonitelja poslužitelja podataka, koji nastavlja osiguravati MSI-baziranu Windows instalaciju koja koristi module spajanja. Međutim, strategija pakiranja je pojednostavljena kod Verzija 9.7 tako da radije omogućuje pojedinačne module spajanja za ODBC, CLI i .NET nego višestruko module spajanja.

Detalji

Sadržaj starih modula spajanja, IBM Data Server Driver za ODBC i CLI Merge Module.msm i IBM Data Server Provider za .NET Merge Module.msm je sada dostupan u jednom modulu spajanja koji se zove IBM Data Server Driver Package.msm modul spajanja. Stari moduli spajanja za ODBC, CLI i .NET više nisu dostupni.

Ova promjena ne utječe na jezično specifične module spajanja, koji su i dalje pojedinačno dostupni.

Odgovor korisnika

Reference o ažuriranju na modul za spajanje ODBC i CLI i reference na modul za spajanje .NET za korištenje novog naziva modula za spajanje.

Srodni koncepti

“Imena komponenti su promijenjena” na stranici 3

Srodne reference

“Moduli spajanja ne-DB2 instance (Windows)” u Instaliranje IBM klijenata poslužitelja podataka

Promijenjen je tip podataka rezultata za cjelobrojno dijeljenje u načinu number_compat

Počevši od Verzije 9.7, kada je baza podataka kreirana u načinu number_compat, tip podataka rezultata operacija dijeljenja koje uključuju samo cjelobrojne izraze vraća DECFLOAT(34), a operacija se izvodi korištenjem decimalne aritmetike pomičnog zareza. Ovaj rezultat za cjelobrojno dijeljenje je dosljedan rezultatima u kompatibilnim bazama podataka koje podržavaju tip podataka NUMBER.

Detalji

U prethodnom izdanju, kada ste kreirali bazu podataka s varijablom registra **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR** postavljenom da omogući tip podataka NUMBER, tip podataka rezultata cjelobrojnog dijeljenja je bio cjelobrojni tip podataka, a operacija se izvodila korištenjem binarne cjelobrojne aritmetike.

Nadograđena baza podataka može uključivati SQL objekte s izrazima koji su utjecani ovom promjenom. Tip rezultata za stupce pogleda koji uključuju cjelobrojno dijeljenje bi se mogao promijeniti. Ako je izraz koji uključuje cjelobrojno dijeljenje korišten kao argument funkcije, rezultat funkcije bi mogao biti različit.

Odgovor korisnika

U većini slučajeva, podrška za uključeno odbacivanje uključena u Verziji 9.7 će implicitno rukovati promjenama u tipu podataka izraza. Ako korištenje SQL objekta ne uspije zbog promjene u tipu podataka, izvadite izraz definicije objekta iz kataloga ili koristite db2look, promijenite opciju CREATE u opciju CREATE OR REPLACE u izrazu i ponovno pokrenite izraz. Ovo će zamijeniti objekt u nadograđenoj bazi podataka korištenjem novog tipa podataka rezultata za operacije dijeljenja koje uključuju cjelobrojne izraze.

Srodne reference

“DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

“NUMBER tip podataka” u SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška

Poglavlje 19. Zastarjela funkcionalnost

Funkcionalnost se označava kao *ukinuta* kada je određena funkcija ili dodatak podržan u trenutnom izdanju, ali bi se mogao ukloniti u budućem izdanju. U nekim slučajevima je preporučljivo planiranje prekida upotrebe neprihvaćene funkcionalnosti.

Na primjer, varijabla registra može biti zastarjela u ovom izdanju, jer je ponašanje koje je okinula varijabla registra omogućeno po defaultu u ovom izdanju, a zastarjela varijabla registra uklonit će se u sljedećem izdanju.

Sljedeće DB2 komponente i prateća funkcionalnost se više ne koriste:

- Alati Kontrolnog centra i DB2 administrativni poslužitelj (pogledajte “Alati Kontrolnog centra i DB2 poslužitelj administracije (DAS) se više ne koriste” na stranici 194)
- DB2 Governor i Query Patroller (pogledajte “DB2 Governor i Query Patroller se više ne koriste” na stranici 195)
- Monitor zdravlja (pogledajte “Monitor zdravlja se više ne koristi” na stranici 197)

Osim toga, sljedeća funkcionalnost o općenitoj DB2 podršci je zastarjela:

- LONG VARCHAR i LONG VARCHARIC tipovi podataka (pogledajte “LONG VARCHAR i LONG VARCHARIC tipovi podataka se više ne koriste” na stranici 198)
- Worksheet Format (WSF) za Export i Load pomoćne programe (pogledajte “Worksheet Format (WSF) za pomoćne programe eksporta i učitavanja se više ne koristi” na stranici 198)
- **-file** opcija naredbe db2rftp (pogledajte “FP1: Opcija -file naredbe db2rftp se više ne koristi” na stranici 204)
- LIST TABLESPACES i LIST TABLESPACE CONTAINERS naredbe i povezani API-ji (pogledajte “LIST TABLESPACES i LIST TABLESPACE CONTAINERS naredbe se više ne koriste” na stranici 199)
- SDK 1.4.2 podrška za Java rutine (pogledajte “Podrška IBM Software Developer’s Kit (SDK) 1.4.2 za Java rutine je zastarjela” na stranici 199)
- sqlugrpn API (pogledajte “sqlugrpn API se više ne koristi” na stranici 200)
- sqlugtpi API (pogledajte “sqlugtpi API se više ne koristi” na stranici 200)
- Podskup Net Search Extender funkcija i naredbi (pogledajte “Podskup Net Search Extender funkcija i naredbi se više ne koristi” na stranici 201)
- Funkcionalnost povezana sa zastarjelim tip-1 indeksima (pogledajte “Tip-1 indeksi se više ne koriste” na stranici 208)
- **DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT** i **DB2_SERVER_ENCALG** varijable registra (pogledajte “Neke varijable registra i okoline su zastarjele” na stranici 202)

Sljedeća funkcionalnost nadziranja se više ne koristi:

- CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS izraz kao i DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja (pogledajte “CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredba i DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja se više ne koriste” na stranici 201)
- CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS izraz (pogledajte “Naredba CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS se više ne koristi” na stranici 202)

Sljedeća funkcionalnost instalacije proizvoda i upravljanja pojavama se više ne koristi:

- **-s** opcija u db2iupdt naredbi na Linux i UNIX operativnim sistemima (pogledajte “Opcija -s db2iupdt naredbe se više ne koristi (Linux i UNIX)” na stranici 203)

- Naredbe i API-ji migracije instance i baze podataka (pogledajte “Naredbe i API-ji prebacivanja instance i baze podataka se više ne koriste” na stranici 203)
- MIGRATE_PRIOR_VERSIONS i CONFIG_ONLY ključne riječi datoteke odgovora (pogledajte “Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste” na stranici 205)

Pregledajte svako poglavlje radi više detalja i planiranja budućih promjena. Druge zastarjele funkcionalnosti bi mogle biti opisane u Poglavlje 20, “Ukinuta funkcionalnost”, na stranici 207.

Alati Kontrolnog centra i DB2 poslužitelj administracije (DAS) se više ne koriste

Počevši od Verzije 9.7, alati Kontrolnog centra i DAS se više ne koriste i možda budu uklonjeni u budućem izdanju. Novi nastavak GUI alata za upravljanje DB2 podatkovnim i podatkovno-centričnim aplikacijama za Linux, UNIX i Windows je sada dostupan i može se koristiti kao zamjena.

Detalji

Sljedeći alati Kontrolnog centra i povezane komponente se više ne koriste:

- Monitor aktivnosti
- Editor naredbi
- Konfiguracijski pomoćnik
- Kontrolni centar i pridruženi čarobnjaci i savjetnici
- Plug-in proširenja Kontrolnog centra
- DB2 poslužitelj administracije (DAS)
- Analizator događaja
- Zdravstveni centar
- Monitor sumnjivih transakcija
- Dnevnik
- Licenci centar
- Vizualizator memorije
- Query Patroller centar
- Replikacijski centar
- Satelitski administracijski centar
- Centar zadataka

Posljedica toga je da se i sljedeće DB2 naredbe više ne koriste:

- dasauto (Autostart DB2 poslužitelja administracije)
- dascert (Kreiranje DB2 poslužitelja administracije)
- dasdrop (Uklanjanje DB2 poslužitelja administracije)
- dasmigr (Prebacivanje DB2 poslužitelja administracije)
- dasupdt (Ažuriranje DAS-a)
- daslist (Prikaz DAS imena)
- db2admin (DB2 poslužitelj administracije)
- db2am (Pokretanje monitora aktivnosti)
- db2ca (Pokretanje Konfiguracijskog pomoćnika)
- db2cc (Pokretanje kontrolnog centra)

- db2ce (Pokretanje editora naredbi)
- db2daslevel (Prikaz DAS razine)
- db2eva (Analizator događaja)
- db2hc (Pokretanje zdravstvenog centra)
- db2indbt (Pokretanje monitora sumnjivih transakcija)
- db2journal (Pokretanje dnevnika)
- db2lc (Pokretanje Licencnog centra)
- db2memvis (Pokretanje Vizualizatora memorije)
- db2rc (Pokretanje Replikacijskog centra)
- db2tc (Pokretanje centra zadataka)

Odgovor korisnika

Zastarjeli alati Kontrolnog centra i povezane komponente su i dalje podržani u Verziji 9.7. Međutim, trebali biste razmotriti korištenje novog izdanja GUI alata umjesto alata Kontrolnog centra. Za više informacija pogledajte Alati za upravljanje bazama podataka i razvoj aplikacija.

DB2 Governor i Query Patroller se više ne koriste

Uslijed uvođenja DB2 upravitelja radnog opterećenja kao strateškog rješenja upravljanja radnim opterećenjem u DB2 Verziji 9.5, Query Patroller i DB2 Governor se više ne koriste i možda budu uklonjeni u budućem izdanju.

Detalji

Zajedno, Query Patroller i DB2 Governor pružaju kontrolu upravljanja radnim opterećenjem da bi uspješno pokretali kompleksna radna opterećenja na vašim DB2 poslužiteljima podataka. Međutim, DB2 upravitelj radnog opterećenja pruža uvelike poboljšan skup mogućnosti upravljanja radnim opterećenjem koji zamjenjuje i Query Patroller i DB2 Governor.

Nijedna komponenta Query Patrollera se više ne koristi, uključujući i:

- Poslužitelj Query Patrollera (uključujući spremljene procedure, kontrolne tablice i dnevničke datoteke Query Patrollera)
- Query Patroller centar
- Pragovi Query Patrollera
- Funkcionalnost povijesne analize Query Patrollera
- Varijable registra Query Patrollera: **DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS**, **DB2_QP_BYPASS_USERS**, **DB2_QP_BYPASS_COST**
- Element monitora `qp_query_id`
- Parametar konfiguracije baze podataka **dyn_query_mgmt**
- Podrška reda za naredbe Query Patrollera, uključujući sljedeće naredbe:
 - `ADD OPERATOR_PROFILE`
 - `ADD QUERY_CLASS`
 - `ADD SUBMISSION_PREFERENCES`
 - `ADD SUBMITTER_PROFILE`
 - `CANCEL QUERY`
 - `GENERATE HISTORICAL_DATAFILE RESULT`
 - `GET OPERATOR_PROFILE`

- GET QP_SYSTEM
- GET QUERY
- GET QUERY_CLASS
- GET SUBMISSION_PREFERENCES
- GET SUBMITTER_PROFILE
- LIST OPERATOR_PROFILES
- LIST QUERIES
- LIST QUERY_CLASSES
- LIST SUBMISSION_PREFERENCES
- LIST SUBMITTER_PROFILES
- qpcenter
- qpsetup
- qpstart
- qpstop
- REMOVE OPERATOR_PROFILE
- REMOVE QUERY_CLASS
- REMOVE QUERY_INFO
- REMOVE QUERY_INFO_HISTORY
- REMOVE RESULT
- REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES
- REMOVE SUBMISSION_PREFERENCES
- REMOVE SUBMITTER_PROFILE
- RUN HELD_QUERY
- RUN IN BACKGROUND QUERY
- SHOW RESULT
- UPDATE OPERATOR_PROFILE
- UPDATE QUERY_CLASS
- UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES
- UPDATE SUBMITTER_PROFILE
- UPDATE QP_SYSTEM

Povrh toga, nijedna naredba DB2 Governora se više ne koristi, uključujući i:

- db2gov
- db2govlg

Odgovor korisnika

Možete učinkovitije upravljati radnim opterećenjima korištenjem DB2 upravitelja radnim opterećenjem koji pruža još mnogo mogućnosti.

Počevši od Verzije 9.7 Paketa popravaka 1 i kasnijih paketa popravaka, možete koristiti primjer programa(qpwlmmig.pl) koji generira skriptu koja će pomoći u migriranju Query Patroller okoline u WLM okolinu.

Srodni koncepti

"Mapa upravljanja radnim opterećenjem" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Često postavljana pitanja o DB2 upravitelju radnog opterećenja" u Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja

"Novi pragovi osiguravaju dodatnu kontrolu aktivnosti" na stranici 68

Srodni zadaci

"Migracija iz DB2 Governora u DB2 upravitelja radnim opterećenjem" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

"Migracija iz Query Patrollera u DB2 upravitelja radnim opterećenjem" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Monitor zdravlja se više ne koristi

Monitor zdravlja se više ne koristi. Novi nastavak GUI alata za upravljanje DB2 podatkovnim i podatkovno-centričnim aplikacijama za Linux, UNIX i Windows je sada dostupan i može se koristiti kao zamjena.

Detalji

Sljedeći API-ji, API opcije i vrijednost se više ne koriste u Verziji 9.7:

- db2GetAlertCfg
- db2GetAlertCfgFree
- db2GetRecommendations
- db2GetRecommendationsFree
- db2ResetAlertCfg
- db2UpdateAlertCfg
- **SQLM_CLASS_HEALTH** i **SQLM_CLASS_HEALTH_WITH_DETAIL** opcije klase brze snimke db2GetSnapshot API-a
- Vrijednost **SQLM_HMON_OPT_COLL_FULL** za opciju **AGENT_ID** u strukturi podataka sqlma predana db2GetSnapshot API-u

Sljedeće CLP naredbe se više ne koriste:

- GET ALERT CONFIGURATION
- GET HEALTH SNAPSHOT
- GET RECOMMENDATIONS FOR HEALTH INDICATOR
- RESET ALERT CONFIGURATION
- UPDATE ALERT CONFIGURATION

Sljedeće funkcije tablice se više ne koriste:

- HEALTH_CONT_HI
- HEALTH_CONT_HI_HIS
- HEALTH_CONT_INFO
- HEALTH_DB_HI
- HEALTH_DB_HI_HIS
- HEALTH_DB_HIC
- HEALTH_DB_HIC_HIS
- HEALTH_DB_INFO
- HEALTH_DBM_HI
- HEALTH_DBM_HI_HIS

- HEALTH_DBM_INFO
- HEALTH_GET_ALERT_ACTION_CFG
- HEALTH_GET_ALERT_CFG
- HEALTH_GET_IND_DEFINITION
- HEALTH_HI_REC
- HEALTH_TBS_HI
- HEALTH_TBS_HI_HIS
- HEALTH_TBS_INFO

Odgovor korisnika

Sučelja monitora zdravlja koja se više ne koriste su još uvijek podržana u Verziji 9.7. Međutim, trebali biste razmotriti korištenje novog izdanja GUI alata umjesto alata Kontrolnog centra. Za više informacija pogledajte Alati za upravljanje bazama podataka i razvoj aplikacija.

LONG VARCHAR i LONG VARGRAPHIC tipovi podataka se više ne koriste

LONG VARCHAR i LONG VARGRAPHIC tipovi podataka se više ne koriste. Rezultat toga je da se LONG VARGRAPHIC i LONG VARCHAR skalarni funkcije također više ne koriste.

Detalji

Kod izbora tipa podataka za stupac, koristite tipove podataka kao što su VARCHAR, VARGRAPHIC, CLOB ili DBCLOB, zato što će oni i dalje biti podržani u budućim izdanjima i preporučuju se za prijenosne aplikacije.

Odgovor korisnika

Upotreba LONG VARCHAR i LONG VARGRAPHIC ne utječe na postojeće tablice zato što se ukinuta funkcionalnost i dalje podržava u trenutnom izdanju. Razmislite o prebacivanju na ostale tipove podataka da bi osigurali iskorištenje prednosti budućih poboljšanja proizvoda. Podrška za LONG VARCHAR i LONG VARGRAPHIC tipove podataka i pridružene skalarni funkcije će možda biti uklonjena u budućem izdanju.

Također, u umetnutim SQL aplikacijama izbjegavajte upotrebu host varijabli koje generiraju tipove podataka koji se više ne koriste.

Worksheet Format (WSF) za pomoćne programe eksporta i učitavanja se više ne koristi

Worksheet Format (WSF) se koristio za razmjenu podataka s proizvodima kao što su Lotus 1-2-3 i Symphony. Podrška za format datoteke se napušta i možda bude uklonjena u budućem izdanju.

Detalji

WSF datoteke imaju ograničenja u odnosu na druge podržane formate datoteka. Ovaj format nije preporučljiv za DB2 uslužne programe.

Odgovor korisnika

Počnite koristiti podržani format datoteke umjesto WSF datoteka, prije nego se podrška ukloni.

Za postojeće WSF datoteke, pretvorite ih u drugi format učitavanjem podataka nazad u DB2 tablice i eksportiranjem podataka u podržani format poput ASC, DEL ili PC/IXF.

LIST TABLESPACES i LIST TABLESPACE CONTAINERS naredbe se više ne koriste

Naredbe i API-ji koji pokazuju informacije o prostorima tablice i spremištima prostora tablica se više ne koriste i možda će biti uklonjeni u budućim izdanjima.

Detalji

Naredbe LIST TABLESPACES [SHOW DETAIL] i LIST TABLESPACE CONTAINERS se više ne ažuriraju.

Posljedica toga je da se sljedeće strukture podataka i API-ji također više ne koriste:

- SQLB_TBSPQRY_DATA struktura podataka
- sqlbctsq API
- sqlbftsq API
- sqlbftpq API
- sqlbgtss API
- sqlbmtsq API
- sqlbotsq API
- sqlbstpq API
- sqlbstsq API
- sqlbtcq API

Odgovor korisnika

Promijenite postojeće skripte koji koriste naredbe ili API-je koji se više ne koriste tako da pozivaju MON_GET_TABLESPACE ili MON_GET_CONTAINER funkcije tablice. Ove funkcije tablica vraćaju više informacija nego što su to radili napuštene naredbe i API-ji.

Srodne reference

"MON_GET_TABLESPACE funkcija tablice - Dohvat metrika prostora tablice" u Administrativne rutine i pogledi

"MON_GET_CONTAINER funkcija tablice - Dohvat metrika spremnika prostora tablice" u Administrativne rutine i pogledi

Podrška IBM Software Developer's Kit (SDK) 1.4.2 za Java rutine je zastarjela

Podrška IBM SDK Verzije 1.4.2 za Java rutine je zastarjela. Kao rezultat, Java spremljene procedure i rutine ugrađene u DB2 Verziju 8.2 (i raniju) su također zastarjele jer su kreirane korištenjem razine SDK 1.4.2 (i ranije).

Detalji

Zbog uvođenja novijih verzija IBM SDK, podrška za SDK Verziju 1.4.2 je zastarjela i bit će uklonjena iz usluge.

DB2 Verzija 9.7 instalira IBM SDK za Javu 6 po defaultu na svim platformama. Ova verzija Jave će biti korištena za kompiliranje novih Java spremljenih procedura i korisnički definiranih funkcija kreiranih u Verziji 9.7.

Odgovor korisnika

Prije ukidanja podrške za IBM SDK 1.4.2, ponovno kreirajte sve zastarjele Java rutine s SDK-om instaliranim u vašoj kopiji DB2 Verzije 9.7.

Ako morate koristiti SDK za Javu drugačiji od onog instaliranog u vašoj kopiji DB2 Verzije 9.7, pogledajte temu "Nadogradnja Java rutina". Za popis podržanog softvera za razvoj Jave pogledajte podršku "Java softvera za DB2 proizvode".

Srodni zadaci

"Nadogradnja Java rutina" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Srodne reference

"Java softverska podrška za DB2 proizvode" u Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka

sqlugrpn API se više ne koristi

API sqlugrpn, koji vraća pomak mape raspodjele i brojeve particije baze podataka za red, je zastario i možda bude uklonjen u budućem izdanju.

Detalji

API sqlugrpn je oblikovan za rad s mapama raspodjele koje sadrže do 4096 (4 KB) unosa.

U Verziji 9.7, veličina mape raspodjele je proširena na 32 768 (32 KB) unosa. API sqlugrpn ne može biti korišten zajedno s tim većim mapama raspodjele. Za informacije o omogućavanju većih mapa pogledajte temu "Mape raspodjele".

Odgovor korisnika

Koristite novi API db2GetRowPartNum, koji podržava sve veličine mapa raspodjele.

Srodni koncepti

"Distribucijske mape" u Vodič za particioniranje i klastering

"sqlugtpi API se više ne koristi"

sqlugtpi API se više ne koristi

API sqlugtpi, koji dobiva informacije o raspodjeli tablice, je zastario i možda bude uklonjen u budućem izdanju.

Detalji

API sqlugtpi je oblikovan za rad s mapama raspodjele koje sadrže do 4096 (4 KB) unosa.

U Verziji 9.7, veličina mape raspodjele je proširena na 32 768 (32 KB) unosa. API sqlugtpi ne može biti korišten zajedno s većim mapama raspodjele koje koriste više od 4096 unosa. Za

informacije o omogućavanju većih mapa pogledajte temu “Mape raspodjele”.

Odgovor korisnika

Ako API sqlugtpi naiđe na mapu raspodjele koju ne može obraditi zbog veće veličine, vraća SQL2768N. Koristite novi API DB2GetDistMap, koji podržava sve veličine mapa raspodjele.

Srodni koncepti

“Distribucijske mape” u Vodič za particioniranje i klastering

“sqlugrpn API se više ne koristi” na stranici 200

Srodne reference

“db2GetDistMap - Dobivanje distribucijske mape” u Upute za administrativni API

Podskup Net Search Extender funkcija i naredbi se više ne koristi

Određene Net Search Extender (NSE) funkcije i naredbe se više ne koriste i možda budu uklonjene u budućem izdanju.

Detalji

Sljedeće NSE funkcije se više ne koriste:

- Ažuriranja indeksa pomoću replikacije
- Indeksi na nadimcima (federalne baze podataka)
- NUMBEROFMATCHES skalarna funkcija
- Osvjetljavanje u operacijama pretraživanja
- Korisnički definirani odnosu u tezaursu
- Dokumenti u General Purpose Formatu (GPP)
- Predmemoriranje operacija pretraživanja pomoću spremljenih procedura
- Unaprijed sortirani indeksi koji su se koristili u operacijama pretraživanja sa spremljenim procedurama

Sljedeće naredbe se više ne koriste zato što se odgovarajuće funkcije isto tako više ne koriste:

- ACTIVATE CACHE
- DEACTIVATE CACHE
- DB2EXTHL

Odgovor korisnika

Možete početi s upotrebom drugih podržanih funkcija ili naredbi prije nego što se ove uklone. Izbjegavajte upotrebu funkcija i naredbi koje će se ukloniti kod razvoja novih aplikacija.

Srodni koncepti

“Net Search Extender ključni koncepti” u Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike

CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredba i DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja se više ne koriste

Upotreba CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredbe i automatsko pokretanje DB2DETAILDEADLOCK monitora događaja, za praćenje događaja potpunog zastoja se više ne koriste. Njihova upotreba se više ne preporuča, jer će možda biti uklonjeni u budućem izdanju.

Detalji

U prethodnim izdanjima, kad ste željeli nadzirati događaje potpunog zastoja trebali ste izdati CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredbu ili provjeravati unose povezane s potpunim zastojima u izlaznim datotekama koje je zapisivao automatski pokrenut DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja. Verzija 9.7 sadrži novu infrastrukturu monitora događaja koja daje potpuno novi skup elemenata i metoda monitora za nadziranje DB2 događaja. Posljedica toga je preporuka da za nadziranje događaja potpunog zastoja u DB2 Verziji 9.7, koristite CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING naredbu.

Odgovor korisnika

Koristite CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING naredbu za nadziranje događaja koji se odnose na potpune zastoje, kao što su timeouti zaključavanja, čekanja zaključavanja i potpuni zastoji.

Srodni koncepti

“Nova sučelja relacijskog nadziranja su lagana i dostupna SQL-u” na stranici 32

Srodne reference

“CREATE EVENT MONITOR (zaključavanje) ” u SQL Upute, svezak 2

Naredba CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS se više ne koristi

Upotreba CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS naredbe za nadziranje događaja transakcija se više ne koristi. Njena upotreba se više ne preporuča i možda bude uklonjena u budućem izdanju.

Detalji

Ako ste u prošlim izdanjima htjeli nadzirati transakcijske događaje, morali ste izdati naredbu CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS da bi kreirali monitor transakcijskih događaja. Verzija 9.7 sadrži novu infrastrukturu monitora događaja koja daje potpuno novi skup elemenata i metoda monitora za nadziranje DB2 događaja. Posljedica toga je preporuka da za nadziranje transakcijskih događaja u DB2 Verziji 9.7 koristite naredbu CREATE EVENT MONITOR FOR UNIT OF WORK.

Odgovor korisnika

Koristite naredbu CREATE EVENT MONITOR FOR UNIT OF WORK da bi kreirali monitor transakcijskih događaja.

Srodne reference

“CREATE EVENT MONITOR (jedinica rada) ” u SQL Upute, svezak 2

Neke varijable registra i okoline su zastarjele

Varijable registra **DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT** i **DB2_SERVER_ENCALG** su zastarjele u Verziji 9.7. Varijable su još uvijek dostupne, ali ih ne bi trebali koristiti jer će vjerojatno biti uklonjene u budućoj verziji.

Na sljedećoj je tablici popis zastarjelih varijabli registra i okoline. Zamijenjene su drugim komponentama ili je funkcija koju podržavaju zastarjela.

Tablica 24. Varijable registra i okoline koje su zastarjele u verziji 9.7.

Varijable registra ili okoline	Detalji
DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT	Varijabla registra se više ne koristi i može biti uklonjena iz budućih izdanja jer postoje nove metode za skupljanje događaja o timeoutu zaključavanja koristeći izraz CREATE EVENT MONITOR FOR LOCKING. Za još informacija pogledajte “Poboljšano je izvještavanje o događajima zaključavanja” na stranici 38.
DB2_SERVER_ENCALG	Varijabla registra je zastarjela i možda bude uklonjena u budućem izdanju jer bi umjesto nje trebali koristiti konfiguracijski parametar alternate_auth_enc . Za više informacija, pogledajte “AES šifriranje korisničkog ID-a i lozinke povećava sigurnost” na stranici 76.

Srodni koncepti

“Nove varijable registra i okoline” na stranici 156

Opcija -s db2iupdt naredbe se više ne koristi (Linux i UNIX)

Opcija -s naredbe db2iupdt je zastarjela i možda bude uklonjena u budućem izdanju.

Detalji

Naredba db2iupdt ažurira instancu za izvođenje na DB2 kopiji koja ima instaliran novi proizvod ili komponentu DB2 baze podataka, za izvođenje na DB2 kopiji s istom verzijom kao i DB2 kopija koja je pridružena instanci ili za ažuriranje tipa instance na višu razinu tipa instance. Na UNIX i Linux operativnim sistemima, parametar -s zanemaruje postojeći direktorij dnevnika upravitelja točke sinkronizacije (SPM).

Odgovor korisnika

Na UNIX i Linux operativnim sistemima nemojte koristiti ovu opciju db2iupdt naredbe.

Naredbe i API-ji prebacivanja instance i baze podataka se više ne koriste

Naredbe db2imigr, db2ckmig i MIGRATE DATABASE, kao i API-ji sqlemgdb i sqlmgdb se više ne koriste u DB2 Verziji 9.7 i možda budu uklonjeni u budućem izdanju.

Detalji

Radi konzistentnosti s upotrebom pojma *nadogradnja* za DB2 proizvode, pojam nadogradnja se sada koristi za opis procesa omogućavanja DB2 poslužitelja, klijenata, aplikacija baza podataka i rutina iz verzija prije Verzije 9.7 za rad u okolini Verzije 9.7. Prije Verzije 9.7 se odnosi samo na DB2 Universal Database Verzija 8, DB2 Verzija 9.1 i DB2 Verzija 9.5.

Pojam nadogradnja se također koristi za opis procesa omogućavanja instanci i baza podataka prije Verzije 9.7 za radu na DB2 Verzija 9.7 kopiji.

Prije Verzije 9.7 se pojam *prebacivanje* koristio za opis procesa omogućavanja DB2 poslužitelja, klijenata, aplikacija baza podataka, rutina, instanci i baza podataka na određenom izdanju, za rad na kasnijem izdanju.

Zbog ove promjene terminologije, DB2 naredbe i API-ji za prebacivanje instanci i baza podataka se više ne koriste, a dostupne su nove naredbe i API-ji za nadogradnju instanci i baza podataka. Sljedeća tablica pokazuje nove naredbe i API-je u Verziji 9.7 koje trebate koristiti.

Tablica 25. Ekvivalentne prije Verzija 9.7 i Verzija 9.7 naredbe

Prije Verzija 9.7 naredba ili API	Verzija 9.7 naredba ili API	Opis Verzija 9.7 naredbe ili API-ja
db2imigr	db2iupgrade	db2iupgrade nadograđuje instancu na Verziju 9.7 iz Verzije 8, Verzije 9.1 ili Verzije 9.5.
db2ckmig	db2ckupgrade	db2ckupgrade provjerava da li su lokalne baze podataka prije Verzije 9.7 spremne za nadogradnju na Verziju 9.7.
MIGRATE DATABASE	UPGRADE DATABASE	UPGRADE DATABASE nadograđuje bazu podataka na Verziju 9.7 ako je instanca na kojoj baza podataka radi nadograđena na Verziju 9.7 upotrebom db2iupgrade naredbe.
sqlmgdb i sqlmgdb	db2DatabaseUpgrade	db2DatabaseUpgrade konvertira DB2 Verzija 9.5, Verzija 9.1 ili Verzija 8 bazu podataka na trenutno izdanje.

Odgovor korisnika

Koristite nove DB2 naredbe i API-je iz Verzije 9.7 kod nadogradnje instanci i baza podataka na Verziju 9.7.

Pogledajte "Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7" radi detalja o cijelom procesu nadogradnje za DB2 poslužitelje, klijente, aplikacije baze podataka i rutine.

Srodni koncepti

"Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Srodne reference

"UPGRADE DATABASE " u Upute za naredbe

"db2ckupgrade - Provjera nadogradnje baze podataka " u Upute za naredbe

"db2iupgrade - Nadogradnja instance " u Upute za naredbe

FP1: Opcija -file naredbe db2rfpen se više ne koristi

Počevši od Verzija 9.7 Paketa popravka 1, opcija **-file** naredbe resetira stanja čekanja okretanja prema naprijed (db2rfpen) se više ne koristi i može biti uklonjena u sljedećem izdanju.

Detalji

Kada koristite opciju **-file**, ažurira se samo specificirana datoteka kontrole dnevnika (SQLOGCTL.LFH.1 ili SQLOGCTL.LFH.2). To je uzrok zašto se datoteke više ne sinkroniziraju. Kao rezultat, ako je baza podataka smještena u stanje čekanja okretanja prema naprijed korištenjem primarne datoteke kontrole dnevnika (SQLOGCTL.LFH.1) i ako ova datoteka kasnije postane nedostupna, baza podataka više neće biti u stanju čekanja okretanja prema naprijed. Slično, ako je baza podataka u stanju čekanja okretanja prema naprijed korištenjem sekundarne datoteke kontrole dnevnika (SQLOGCTL.LFH.2) i ako je primarna datoteka kontrole dnevnika i dalje dostupna, baza podataka neće biti u stanju čekanja okretanja prema naprijed.

Odgovor korisnika

Umjesto toga koristite parametar **database_alias** ili opciju **-path**.

Srodne reference

"db2rfpen - Reset rollforward pending state " u Upute za naredbe

Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste

MIGRATE_PRIOR_VERSIONS i **CONFIG_ONLY** ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste zbog promjena u Verzija 9.7 funkcionalnosti i možda budu uklonjene u budućem izdanju.

Detalji

Sljedeće ključne riječi datoteke odgovora se više ne preporučuju:

- **MIGRATE_PRIOR_VERSIONS**
- **CONFIG_ONLY**

Odgovor korisnika

Uklonjena ključna riječ datoteke odgovora	Promjena
MIGRATE_PRIOR_VERSIONS	<p>Počevši od DB2 V9.7, na Windows operativnim sistemima i nekorijenskim nadogradnjama na Linux i UNIX operativnim sistemima, koristite ključnu riječ UPGRADE_PRIOR_VERSIONS u datoteci odgovora za izbor postojeće verzije DB2 proizvoda koji se treba nadograditi.</p> <p>Postojeće datoteke odgovora treba promijeniti tako da se uklonjena ključna riječ zamijeni s novom.</p>
CONFIG_ONLY	<p>Prije je samo na Linux i UNIX operativnim sistemima, ova ključna riječ specificirala da je datoteka odgovora izvodila samo konfiguracijske zadatke. Na primjer, kreiranje nove instance pomoću db2setup naredbe. Ključna riječ je imala dvije opcije: YES ili NO.</p> <p>Počevši od DB2 V9.7, nema mogućnosti za postavljanje ove opcije na NO. Bez obzira na to da li je ključna riječ navedena ili nije, u db2setup tihom načinu, DB2 kod pretpostavlja da je opcija YES i da označava da datoteka odgovora izvodi samo konfiguracijske zadatke.</p> <p>Postojeće skriptove ili datoteke odgovora ne trebaju biti preinačene. Čak i ako ova ključna riječ postoji u datoteci odgovora u db2setup, pretpostavlja se da je vrijednost ključne riječi YES, bez obzira na navedenu vrijednost.</p>

Srodni koncepti

"Dodana je ključna riječ datoteke odgovora **UPGRADE_PRIOR_VERSIONS**" na stranici 133

"Promijenila se ključna riječ **INTERACTIVE** u datoteci odgovora" na stranici 164

Srodne reference

"Ključne riječi datoteke odgovora" u Instaliranje DB2 Servera

Poglavlje 20. Ukinuta funkcionalnost

Ukinuta funkcionalnost je funkcionalnost koja nije više dostupna. Morate napraviti promjene ako ste koristili tu funkcionalnost u prethodnim izdanjima.

Sljedeća DB2 funkcionalnost više nije podržana:

- Tip-1 indeksi (pogledajte “Tip-1 indeksi se više ne koriste” na stranici 208)
- Windows 32-bitne particionirane baze podataka (pogledajte “32-bitno razdijeljene baze podataka više nisu podržane (Windows)” na stranici 209)
- Podrška za Netscape pretražitelj (pogledajte “Podrška za Netscape pretražitelj se više ne koristi” na stranici 209)
- Podrška na nekim Linux distribucijama i DRDA povezanost na neke DB2 poslužitelje baza podataka (pogledajte “Neki operativni sistemi više nisu podržani”)

Sljedeći proizvodi više nisu podržani:

- XML Extender (pogledajte “XML Extender se više ne koristi” na stranici 209)
- Web Object Runtime Framework (pogledajte “Web Object Runtime Framework (WORF) podrška se više ne koristi” na stranici 210)
- DB2 poslužitelj umetnutih aplikacija (pogledajte “DB2 umetnut poslužitelj aplikacija (EAS) više se ne koristi” na stranici 210)

Sljedeći API-ji, naredbe, opcije naredbi i varijable registra se više ne koriste:

- db2uiddl naredba (pogledajte “db2uiddl naredba se više ne koristi” na stranici 211)
- db2secv82 naredba (pogledajte “db2secv82 naredba se više ne koristi” na stranici 211)
- GET AUTHORIZATIONS naredba (pogledajte “GET AUTHORIZATIONS naredba se više ne koristi” na stranici 211)
- sqluaduu API (pogledajte “sqluaduu API i sql_authorization struktura podataka se više ne koriste” na stranici 212)
- **-a** i **-p** opcije u db2ilist naredbi (pogledajte “Opcije db2ilist naredbe -a i -p se više ne koriste” na stranici 212)
- **DB2_THREAD_SUSPENSION** varijabla registra (pogledajte “Neke varijable registra i okoline se više ne koriste” na stranici 213)

Neki operativni sistemi više nisu podržani

Počevši od Verzije 9.7, podrška za neke Linux distribucije je ukinuta. Također, podrška je ukinuta za povezivanje na starija izdanja nekih DB2 proizvoda.

Detalji

Sljedeće Linux distribucije više nisu podržane:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9
- Ubuntu 7.x

Dodatno, DRDA povezanost na sljedeće DB2 za z/OS i DB2 za IBM i poslužitelje podataka više nije podržana:

- DB2 za z/OS, Verzija 7.1
- DB2 za i, V5R1

- DB2 za i, V5R2

Odgovor korisnika

Pregledajte listu podržanih Linux distribucija i listu podržanih poslužitelja kroz DRDA povezanost.

Srodne reference

"Podrška IBM i sistema i glavnih računala za DB2 Connect" u Instaliranje i konfiguriranje DB2 Connect servera

"Instalacijski zahtjevi za proizvode DB2 baze podataka" u Instaliranje DB2 Servera

Tip-1 indeksi se više ne koriste

Tip-1 indeksi više nisu podržani. Morate konvertirati tip-1 indekse u tip-2 indekse.

Detalji

Svi indeksi koje ste kreirali koristeći DB2 izdanja ranija od Verzije 8 su indeksi tipa-1, osim ako ste ih pretvorili u indekse tipa-2 u Verziji 8 ili kasnijoj pomoću naredbe REORG INDEXES s opcijom **CONVERT**. Svi indeksi koje ste kreirali koristeći Verziju 8.2, Verziju 9.1 ili Verziju 9.5 su indeksi tipa-2, osim ako su bili kreirani u slučaju kada je varijabla registra **DB2_INDEX_TYPE2** bila namještena na NO ili ste kreirali indeks u tablici koja je već imala indeks tipa-1. U Verziji 9.7, svi indeksi koje kreirate su tip-2 indeksi.

Ako ne konvertirate vaše tip-1 indekse prije nadogradnje baze podataka, ti indeksi će biti označeni kao pogrešni za vrijeme nadogradnje. Ako postavite **indexrec** konfiguracijski parametar na RESTART, indeksi će se ponovno izgraditi kao tip-2 indeksi, kad ponovno pokrenete bazu podataka. U suprotnom će ponovna izgradnja početi kad prvi puta pristupite tablici, a tada može doći do pogoršanja performansi. Tablica nije dostupna dok se ne završi ponovna izgradnja indeksa.

Sljedeća funkcionalnost se također više ne koristi i možda bude uklonjena u budućem izdanju:

- Opcija **CONVERT** naredbe REORG INDEXES
- Parametar **DB2LOADQUERY_TYPE1_INDEXES** za db2LoadQueryOutputStruct strukturu podataka i db2LoadQueryOutputStruct64 strukturu podataka u db2LoadQuery API-ju
- Parametar **DB2REORG_CONVERT** za db2ReorgStruct strukturu podataka u db2Reorg API-ju

Odgovor korisnika

Prije nadogradnje na DB2 Verziju 9.7, konvertirajte tip-1 indekse u tip-2 indekse. Osigurajte dovoljno vremena za ovu konverziju prije nadogradnje.

Možete pretvarati indekse tipa-1 u indekse tipa-2 koristeći opciju **CONVERT** naredbe REORG INDEXES ili izlaz naredbe db2IdentifyType1. Naredba db2IdentifyType1 identificira i generira odgovarajuće izraze koje kasnije možete koristiti za konvertiranje tip-1 indeksa u tablicama ili shemama određene baze podataka. Za više informacija pogledajte "Konvertiranje tip-1 indeksa u tip-2 indekse".

Srodni zadaci

"Konverzija tip-1 indeksa u tip-2 indekse" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Srodne reference

"db2IdentifyType1 - Alat identifikacije tip-1 indeksa " u Upute za naredbe

32-bitno razdijeljene baze podataka više nisu podržane (Windows)

Od Verzija 9.7, particionirane baze podataka više nisu podržane na Windows 32-bitnim operativnim sistemima.

Detalji

Praćenjem širenja izbora i korištenja 64-bitnih procesora, potreba za radom razdijeljenih baza podataka na 32-bitnim operativnim sistemima se smanjila.

Odgovor korisnika

Ako koristite funkcionalnost particioniranja baze podataka u 32-bitnim okolinama Windowsa, više nećete moći koristiti te okoline u Verzija 9.7. Možete koristiti funkcionalnost particioniranja baze podataka u 64-bitnim okolinama Windowsa u Verzija 9.7.

Srodni koncepti

"Funkcionalnost koja se više ne koristi, a koja utječe na nadogradnje DB2 poslužitelja" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Podrška za Netscape pretražitelj se više ne koristi

Podrška za Netscape pretražitelj je uklonjena.

Detalji

Prije ste mogli koristiti Netscape pretražitelj za pristup do DB2 lansirne podloge, Prvih koraka i DB2 Informacijskog centra.

Odgovor korisnika

Koristite neki od sljedećih podržanih pretražitelja:

- Internet Explorer 6.0 i kasniji
- Mozilla 1.7 i kasniji
- Firefox 2.0 i kasniji

DB2 Lansirna podloga također podržava pretražitelj SeaMonkey 1.1.4 (ili kasniji).

DB2 informacijski centar podržava iste pretražitelje, plus sve druge pretražitelje koji podržavaju JavaScript™.

Srodni koncepti

"DB2 poslužitelji i klijenti IBM poslužitelja podataka" u Instaliranje DB2 Servera

XML Extender se više ne koristi

Počevši od Verzije 9.7, funkcije koje je davao XML Extender su zamijenjene s pureXML komponentom. Posljedica toga je da se XML Extender više ne koristi.

Detalji

Zato, jer baza podataka nudi opsežan skup XML alata, funkcije XML Extendera više nisu potrebne.

Možete koristiti pureXML komponentu za spremanje dobro formiranih XML dokumenata u stupce tablica baze podataka koji imaju XML tip podataka. Pohranjivanjem XML podataka u XML stupcima, podaci se čuvaju u svom originalnom obliku, umjesto da se pohrane kao tekst ili preslikavaju u drugi model podataka. Funkcije baze podataka, kao što su XMLQUERY i XSLTRANSFORM možete primijeniti izravno na tablice baze podataka koje imaju XML tip podataka.

Odgovor korisnika

Pogledajte poglavlje “Prebacivanje iz XML Extendera na pureXML” radi detalja o tome kako se nadograđuju vaše postojeće aplikacije na Verziju 9.7 pomoću pureXML funkcionalnosti.

Srodni zadaci

“Migracija iz XML Extendera na pureXML” u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Web Object Runtime Framework (WORF) podrška se više ne koristi

Web Objects Runtime Framework (WORF) se više ne koristi. IBM Data Studio ima jednostavniju i bolju okolinu za brzi razvoj i postavljanje Web usluga.

Detalji

WORF je zamijenjen s novom komponentom sadržanom u IBM Data Studio, koju možete koristiti za kreiranje Web usluga bez pisanja document access definition extension (DADX) datoteka. Osim toga, možete koristiti IBM Data Studio za kreiranje SQL naredbi i spremljenih procedura na kojima će se bazirati operacije vaših Web usluga. Također, u mnogim slučajevima će postavljanje Web usluge zahtijevati samo jedan klik mišem.

Odgovor korisnika

Migrirajte vaše WORF Web usluge na IBM Data Studio Web usluge. Upute za prebacivanje nalaze se u poglavlju “Prebacivanje Web aplikacija koje su razvijene za Web Object Runtime Framework (WORF)” u Informacijskom centru upravljanja integriranim podacima koji se nalazi na <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/idm/v2r2/index.jsp>.

DB2 umetnut poslužitelj aplikacija (EAS) više se ne koristi

DB2 EAS više se ne koristi i DB2WebServices aplikacija nije dostupna u DB2 Verziji 9.7.

Detalji

DB2 EAS nije više uključen s proizvodima Verzije 9.7.

Rješenje

Koristite IBM Data Studio ili IBM Optim Development Studio za ponovno kreiranje vaših Web usluga i ponovno postavljanje vaših Web usluga nakon nadogradnje na DB2 Verziju 9.7. Ako imate Web aplikacije koje su bile razvijene za WORF, trebate prebaciti te Web aplikacije. Za više informacija, pogledajte “Web Object Runtime Framework (WORF) podrška se više ne koristi”.

Ako koristite DB2 uzorke koji zahtijevaju poslužitelj aplikacija, možete koristiti poslužitelj aplikacija WebSphere Application Server Community Edition (CE).

db2uiddl naredba se više ne koristi

Naredba db2uiddl se više ne koristi zato što se konverzija jednoznačnih indeksa obavlja za vrijeme konverzije tip-1 indeksa u tip-2 indekse.

Detalji

Naredba db2uiddl generira skripte s izrazom CREATE UNIQUE INDEX da bi pretvorila jedinstvene indekse kreirane na bazi podataka ranije od DB2 UDB Verzije 5. Ova naredba je nepotrebna jer kada pretvarate indekse tipa-1 u indekse tipa-2, također automatski pretvarate jedinstvene indekse kreirane na bazi podataka ranije od DB2 UDB Verzije 5.

Odgovor korisnika

Koristite db2IdentifyType1 naredbu za konverziju jednoznačnih indeksa. Za više informacija pogledajte *Konvertiranje tip-1 indeksa u tip-2 indekse*.

Srodni zadaci

"Konverzija tip-1 indeksa u tip-2 indekse" u Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7

Srodne reference

"db2IdentifyType1 - Alat identifikacije tip-1 indeksa" u Upute za naredbe

db2secv82 naredba se više ne koristi

Naredba db2secv82 se više ne koristi i zamijenjena je s db2extsec naredbom.

Detalji

Umjesto toga, koristite naredbu db2extsec za postavljanje dopuštenja za DB2 objekte poput datoteka, imenika, mrežnih podjela, ključeva registra i usluga.

Odgovor korisnika

Promijenite reference na db2secv82 naredbu u aplikacijama i skriptovima na db2extsec naredbu.

Srodne reference

"db2extsec - Postavljanje dozvola za DB2 objekte" u Upute za naredbe

GET AUTHORIZATIONS naredba se više ne koristi

Naredba GET AUTHORIZATIONS se više ne koristi i zamijenjena je s AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID funkcijom tablice.

Detalji

U prethodnim izdanjima je naredba GET AUTHORIZATIONS izvještavala o ovlaštenjima trenutnog korisnika iz vrijednosti nađenih u konfiguracijskoj datoteci baze podataka i pogledu sistemskog kataloga ovlaštenja (SYSCAT.DBAUTH). Naredba je uklonjena u Verziji 9.5 zbog internih promjena u DB2 modelu provjere ovlaštenja i uklonjena je u Verziji 9.7.

Odgovor korisnika

Uklonite reference na GET AUTHORIZATIONS naredbu i koristite AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID funkciju tablice za vraćanje ovlaštenja za određenog korisnika.

Srodne reference

"AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID " u Administrativne rutine i pogledi

sqluadau API i sql_authorization struktura podataka se više ne koriste

API sqluadau i sql_authorization struktura podataka su uklonjeni. Umjesto toga možete koristiti AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID funkciju tablice.

Detalji

U prethodnim izdanjima je sqluadau API davao podatke o ovlaštenju za razinu instance i razinu baze podataka za trenutnog korisnika iz vrijednosti pronađenih u konfiguracijskoj datoteci upravitelja baze podataka i pogleda sistemskog kataloga (SYSCAT.DBAUTH). Ovaj API se više ne koristi od Verzije 9.5 zbog internih promjena u DB2 modelu provjere ovlaštenja i uklonjen je u Verziji 9.7. Struktura podataka sql_authorization se više ne koristi zato što se koristila samo za vraćanja informacija nakon poziva sqluadau API-ja.

Odgovor korisnika

Uklonite reference na sqluadau API i sql_authorization strukturu podataka. Koristite AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID funkciju tablice za vraćanje ovlaštenja za pojedinog korisnika.

Možete pregledati cjelovit popis promijenjenih API-ja u poglavlju "Promijenjeni API-ji i strukture podataka".

Srodne reference

"Promijenjeni API-ji i strukture podataka" u Upute za administrativni API

"AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID " u Administrativne rutine i pogledi

Opcije db2ilist naredbe -a i -p se više ne koriste

Opcije -a i -p naredbe db2ilist se više ne koriste.

Detalji

U DB2 Verziji 8 ste mogli koristiti db2ilist naredbu za ispis svih DB2 instanci koje su bile dostupne na sistemu. Opcije -a i -p su ukinute u DB2 Verziji 9.1 zbog promjene dosega naredbe db2ilist i izlistanja samo instanci povezanih s trenutnom instalacijskom stazom.

Odgovor korisnika

Za DB2 Verziju 9.1 i kasnija izdanja, možete ispisati informacije DB2 instalacijske staze upotrebom db2ls naredbe na poslužitelju i zatim db2ilist naredbe za svaki instalacijski direktorij pokazan u db2ls izlazu.

Za izdanja DB2 Verzije 8, možete ispisati informacije instanci izvođenjem db2ilist naredbe u instalacijskim direktorijima u kojima su instalirani proizvodi DB2 Verzije 8.

Srodne reference

"db2ls - Ispis instaliranih DB2 proizvoda i komponenti " u Upute za naredbe

Neke varijable registra i okoline se više ne koriste

DB2_THREAD_SUSPENSION varijabla registra je ukinuta u Verziji 9.7.

Sljedeća varijabla registra je ukinuta u Verziji 9.7:

Tablica 26. Varijable registra ukinute u Verziji 9.7

Varijabla registra	Detalji
DB2_THREAD_SUSPENSION	Ova varijabla je zamijenjena varijablom DB2RESILIENCE koja po defaultu aktivira produljeni oporavak od zamki. Također kontrolira toleriraju li se greške učitavanja DB2 stranice podataka. Za više informacija pogledajte "Povećana otpornost na greške i zamke smanjuje ispade" na stranici 46

Srodni koncepti

"Neke varijable registra i okoline su zastarjele" na stranici 202

"Nove varijable registra i okoline" na stranici 156

Poglavlje 21. Sažetak DB2 funkcionalnosti koja se više ne koristi u Verziji 9

Zbog promjena u povezanoj funkcionalnosti, uvođenja nove funkcionalnosti ili uklanjanja podrške, neke funkcionalnosti DB2 za Linux, UNIX i Windowse dostupne u ranijim izdanjima su ili zastarjele ili ukinute u Verziji 9.1, Verziji 9.5 ili Verziji 9.7. Pregledavanje sažetka promjena će vam pomoći pri razumijevanju ukupnog utjecaja na vašu okolinu.

Funkcionalnost je grupirana prema izdanju u kojem je počela biti zastarjela. Dane informacije su kumulativne: da bi dobili potpuni popis zastarjele funkcionalnosti za određeno izdanje, također pregledajte i informacije dane za ranija izdanja:

- “Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 8 i koja će možda biti ukinuta u kasnijem izdanju” na stranici 216
- “Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.1 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju” na stranici 217
- “Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.5 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju” na stranici 221
- “Funkcionalnost zastarjela u Verziji 9.7” na stranici 223

Bilješka:

1. Pokazivači na zamjenske informacije su dani ukoliko su dostupni.
2. Informacije o zastarjeloj funkcionalnosti za dodatne mogućnosti poput Prostornog proširitelja nisu uključene.
3. Informacije o zastarjelim varijablama registra vezane uz funkcionalnost, koja nije opisana u drugim tablicama, su zasebno navedene.

Da bi vidjeli najsvremenije popise ukinute funkcionalnosti za izdanja Verzije 9 DB2, upotrijebite sljedeće informacije:

Tablica 27. Ukinuta funkcionalnost V9

Izdanje	Linkovi na dodatne informacije
Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none">• “Sažetak V9.1 funkcionalnosti koja se više ne koristi” na http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.rn.doc/doc/c0023234.htm• “V9.1 funkcije koje se više ne koriste” na http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/r0004670.htm
Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none">• “Sažetak V9.5 funkcionalnosti koja se više ne koristi” na http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html• “Neke V9.5 varijable registra i okoline se više ne koriste” na http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0052379.html
Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none">• “Sažetak V9.7 funkcionalnosti koja se više ne koristi” na http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/c0023234.html

Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 8 i koja će možda biti ukinuta u kasnijem izdanju

Tablica 28. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 8 i koja će možda biti ukinuta u kasnijem izdanju

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Zamjenske FixPak slike (UNIX operativni sistemi)	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Zamjenske FixPak slike su ukinute (UNIX)
Zvučni, Slikovni i Video (AIV) proširitelji	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Zvučni, Slikovni i Video (AIV) proširitelji više nisu podržani
Korisnost samopunjača (db2atld) i srodne varijable registra	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Korisnost samopunjača (db2atld) više nije podržana
Naredba CALL_RESOLUTION DEFERRED i API sqleproc	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Nekompatibilnosti Verzije 8 s prethodnim izdanjima
Stupac COLNAMES u SYSCAT.INDEXES	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Planirane nekompatibilnosti DB2 Universal Databasea
Naredba db2profc	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> db2sqljcustomize - Naredba DB2 SQLJ prilagodavača profila db2profc i db2profp uslužni programi su ukinuti
Upravitelj veza podataka, povezane varijable registra i parametri konfiguracije	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Upravitelj veza podataka više nije podržan
Centar za skladištenje podataka i Centar za katalog informacija	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Centar za skladištenje podataka i Centar za katalog informacija više nisu uključeni
DB2 Administration Tools na nekim platformama	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> DB2 Administration Tools više nisu podržani na nekim platformama
Naredba db2profp	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> db2sqljprint - Naredba DB2 SQLJ pisaača profila db2profc i db2profp uslužni programi su ukinuti
Uslužni program db2reg2large za pretvaranje veličine prostora tablice DMS	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Uslužni program db2reg2large za pretvaranje veličine prostora tablice DMS je ukinut
Uslužni programi za kreiranje ikona i foldera na radnoj površini (Linux operativni sistemi)	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Uslužni programi za kreiranje ikona i foldera na radnoj površini više nisu podržani (Linux)
Opcija Proširene pohrane za spremišta međuspremnika	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Opcija Proširene pohrane za spremišta međuspremnika je ukinuta
Pogonitelj JDBC tipa 2	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Uvod u podršku Java aplikacija
Pogonitelj JDBC tipa 3 i povezana varijabla registra	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Povezanost Java baza podataka (JDBC) Podrška za JDBC Tipa 3 je ukinuta
Komunikacijski protokoli NetBIOS i SNA, te povezane varijable registra i konfiguracijski parametri	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Komunikacijski protokoli NetBIOS i SNA više nisu podržani
Elementi nadziratelja mreže: <ul style="list-style-type: none"> max_network_time_2_ms max_network_time_8_ms max_network_time_32_ms max_network_time_gt32_ms 	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Neki elementi nadziratelji mrežnog vremena se više ne koriste
PK_COLNAMES i FK_COLNAMES u SYSCAT.REFERENCES	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Planirane nekompatibilnosti DB2 Universal Databasea

Tablica 28. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 8 i koja će možda biti ukinuta u kasnijem izdanju (nastavak)

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Podskup funkcija ODBC 3.0 koje utječu na podršku CLI-ja	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Za popis zastarjelih mogućnosti i dodatne informacije pogledajte Sažetak CLI i ODBC funkcija
Tekst proširitelj	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Tekst proširitelj više nije podržan
Spremljene procedure koje nisu uvedene u katalog	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Nekompatibilnosti Verzije 8 s prethodnim izdanjima
Spremljene procedure lista argumenata varijabli	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Nekompatibilnosti Verzije 8 s prethodnim izdanjima
Klauzule bijega prodavača u CLI naredbama	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Klauzule bijega prodavača u CLI aplikacijama
API za učitavanje prodavača (sqluvtd)	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> API za učitavanje prodavača (sqluvtd) je ukinut
Korištenje Virtualnog sučelja (VI) u brzom upravitelju komunikacija (FCM) i povezane varijable registra	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> FCM više ne koristi arhitekturu VI-ja
VSE i VM objekti u DB2 Kontrolnom centru	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> VSE i VM objekti više nisu podržani u DB2 Kontrolnom centru

Tablica 29. Varijable registra zastarjele u Verziji 8 i možda ukinute u kasnijem izdanju

Varijabla registra	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
DB2_CLIENT_ENCALG	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2JVIEW	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2_LGPAGE_BP	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Popis poznatih ograničenja, problema i stvari koje treba zaobići Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2NOLIOAIO	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Varijabla registra DB2NOLIOAIO zamijenjena varijablom DB2LINUXAIO (Linux) Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2NTNOCACHE	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_SCATTERED_IO (Linux)	Verzija 9.1	<ul style="list-style-type: none"> Varijabla registra DB2_SCATTERED_IO je ukinuta (Linux)

Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.1 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju

Tablica 30. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.1 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Klauzule ADD PARTITIONING KEY i DROP PARTITIONING KEY naredbe ALTER TABLE	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Klauzula ADD PARTITIONING KEY naredbe ALTER TABLE se više ne koristi Klauzula DROP PARTITIONING KEY naredbe ALTER TABLE se više ne koristi

Tablica 30. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.1 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju (nastavak)

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Podrška za Address Windowing Extensions (AWE) i povezane varijable registra (Windows operativni sistemi)	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Address Windowing Extensions (AWE) podrška se više ne koristi (Windows) • Podrška za AWE mogućnosti je ukinuta (Windows)
bitwidth podrška za naredbe db2icrt, db2iupdt i db2ilist	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Opcija -w za db2icrt, db2ilist i db2iupdt je ukinuta (Linux i UNIX)
CLISchema ključna riječ CLI	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • CLI ključna riječ CLISchema je ukinuta
Stupci COLNAMES u SYSCAT.INDEXES	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Stupac COLNAMES u SYSCAT.INDEXES se više ne koristi
Bilježenje baze podataka korištenjem neobrađenih uređaja	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Bilježenje baza podataka korištenjem neobrađenih uređaja je zastarjelo
Opcije -a i -p naredbe db2ilist (Linux i UNIX operativni sistemi)	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • Opcije naredbe db2ilist su zastarjele (Linux i UNIX) • Opcije db2ilist naredbe -a i -p se više ne koriste
Opcija -n naredbe db2licm	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Opcija -n naredbe db2licm je ukinuta
Naredba db2undgp	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Naredba db2undgp je ukinuta
Opcija -schema naredbe db2sampl	Verzija 9.1, Paket popravka 2	<ul style="list-style-type: none"> • Shema opcija od db2sampl naredbe je otkazana
Naredba db2secv82	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • Naredba db2secv82 se više ne koristi • db2secv82 naredba se više ne koristi
Podrška za ulazne točke defaultne funkcije u knjižnicama vanjske rutine	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Vanjske rutine sada zahtijevaju izričitu specifikaciju ulazne točke
DB2 Web alati	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Podrška DB2 Web alata se više ne koristi • Podrška DB2 Web alata je ukinuta
Podrška za mogućnost Proširene pohrane (ESTORE), uključujući povezane konfiguracijske parametre, elemente monitora i funkcije tablice	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Podrška funkciji proširene memorije (ESTORE) je ukinuta
Parametar iCheckPending	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Stanje provjere tablice čekanja je zamijenjeno i parametar iCheckPending se više ne koristi
Podrška Mrežnih informacijskih usluga (NIS i NIS+) i povezana varijabla registra (Linux i UNIX operativni sistemi)	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Network Information Services (NIS i NIS+) podrška se više ne koristi (Linux i UNIX)
Konfiguracijski parametar priv_mem_thresh	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili
Podskup SQL administrativnih rutina	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele administrativne rutine SQL Verzije 9.1 i njihove zamjenske rutine ili pogledi • Zastarjele administrativne rutine SQL Verzije 9.5 i njihove zamjenske rutine ili pogledi • Zastarjele administrativne rutine SQL Verzije 9.7 i njihove zamjenske rutine ili pogledi

Tablica 30. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.1 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju (nastavak)

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Indeksi Tipa-1 i povezana funkcionalnost	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> • Indeksi Tipa-1 se više ne koriste • Tip-1 indeksi se više ne koriste • db2uiddl naredba se više ne koristi

Tablica 31. Varijable registra koje su zastarjele u Verziji 9.1 i možda budu ukinute u kasnijem izdanju

Varijabla registra	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
DB2_ASYNC_APPLY	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2CCMSRV	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_COMMIT_ON_EXIT	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2_CORRELATED_PREDICATES	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2_ENABLE_BUFPD	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2LINUXAIO	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Varijabla registra DB2LINUXAIO se više ne koristi (Linux) • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_MAPPED_BASE	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2_NO_MPFA_FOR_NEW_DB	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2_PRED_FACTORIZE	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
Varijable registra povezane s OS/2: <ul style="list-style-type: none"> • DB2UPMPR • DB2UPMSINGLE 	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute

Tablica 31. Varijable registra koje su zastarjele u Verziji 9.1 i možda budu ukinute u kasnijem izdanju (nastavak)

Varijable registra	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Varijable registra Query Patrollera: • DQP_ABORTRESULT • DQP_CHILD_WAIT • DQP_DISKMON • DQP_EXIT_AN • DQP_INTERVAL • DQP_LAST_RESULT_DEST • DQP_LOCAL_SERVANTS • DQP_LOG • DQP_LOGMON • DQP_MAIL • DQP_MAIL_ACCOUNT • DQP_MAPI_PASSWORD • DQP_MAPI_PROFILE • DQP_NET • DQP_NOCPU • DQP_NOEXPLAIN • DQP_NTIER • DQP_PURGEHOURS • DQP_RECOVERY_INTERVAL • DQP_RES_TBLSPC • DQP_RUNTIME • DQP_SERVER • DQP_SHARE • DQP_SIBLING_WAIT • DQP_STARTUP • DQP_TRACEFILE	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti
DB2_BLOCK_ON_LOG_DISK_FULL	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_FORCE_FCM_BP	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_LGPAGE_BP	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_MEMALLOCATE_HIGH	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_MIGRATE_TS_INFO	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_NEWLOGPATH2	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_NR_CONFIG	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Zastarjele i ukinute mogućnosti • Neke varijable registra i okoline su ukinute

Tablica 31. Varijable registra koje su zastarjele u Verziji 9.1 i možda budu ukinute u kasnijem izdanju (nastavak)

Varijabla registra	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
DB2_OLAP_BUFFER_SIZE	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Zastarjele i ukinute mogućnosti Neke varijable registra i okoline su ukinute

Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.5 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju

Tablica 32. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.5 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Konfiguracijski parametar agentpri	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili
Konfiguracijski parametri app_ctl_heap_sz , appgroup_mem_sz i groupheap_ratio	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Neki konfiguracijski parametri baze podataka su se promijenili
DB2 umetnuti poslužitelj aplikacija (EAS)	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> DB2 umetnuti poslužitelj aplikacija (EAS) je ukinut
Naredba GET AUTHORIZATIONS	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Naredba GET AUTHORIZATIONS se više ne koristi GET AUTHORIZATIONS naredba se više ne koristi
Opcije CREATE i REPLACE_CREATE naredbe IMPORT	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> IMPORT opcije naredbe CREATE i REPLACE_CREATE su odbijene
Konfiguracijski parametri logretain i userexit	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Neki konfiguracijski parametri baze podataka su se promijenili
Kontrolna datoteka dnevnika SQLOGCTL.LFH i -file opcija naredbe db2flsn	SQLOGCTL.LFH: Verzija 9.5 Opcija -file : Treba biti određena	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolna datoteka dnevnika SQLOGCTL.LFH je preimenovana i kopirana
LONG VARCHAR i LONG VARGRAPHIC tipovi podataka	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> LONG VARCHAR i LONG VARGRAPHIC tipovi podataka se više ne koriste
Konfiguracijski parametri maxagents i maxcagents	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili
Podrška za Netscape pretražitelj	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Podrška za Netscape pretražitelj se više ne koristi
Konfiguracijski parametar numsegs	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Neki konfiguracijski parametri baze podataka su se promijenili
Konfiguracijski parametar query_heap_sz	Verzija 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Neki konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka su se promijenili
API sqluadaw	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> sqluadaw API se više ne koristi sqluadaw API i sql_authorization struktura podataka se više ne koriste
Izlaz brze slike statičkog toka podataka	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Zastario je izlaz brze snimke protoka statičkih podataka

Tablica 32. Funkcionalnost koja se više ne koristi u Verziji 9.5 i možda bude uklonjena u kasnijem izdanju (nastavak)

Funkcionalnost	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
Podskup SQL administrativnih rutina	Treba biti odlučeno	<ul style="list-style-type: none"> Zastarjele administrativne rutine SQL Verzije 9.5 i njihove zamjenske rutine ili pogledi Zastarjele administrativne rutine SQL Verzije 9.7 i njihove zamjenske rutine ili pogledi
Web Object Runtime Framework (WORF) podrška	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> Web Object Runtime Framework (WORF) je odbačen Web Object Runtime Framework (WORF) podrška se više ne koristi
XML Extender	Verzija 9.7	<ul style="list-style-type: none"> XML Extender se više ne koristi XML Extender se više ne koristi

Tablica 33. Varijable registra koje su zastarjele u Verziji 9.5 i možda budu ukinute u kasnijem izdanju

Varijabla registra	Ukinuta u izdanju	Linkovi na dodatne informacije
DB2_ALLOCATION_SIZE	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2ATLD_PORTS	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_BAR_AUTONOMIC_DISABLE	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2BPVARS	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2COUNTRY	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2DEFPREP	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2DMNBCKCTLR	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2FFDC	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_HASH_JOIN	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_INDEX_FREE	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_MAP_XML_AS_CLOB_FOR_DLC	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2MEMMAXFREE	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_NO_FORK_CHECK	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_PARTITIONEDLOAD_DEFAULT	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2PRIORITIES i DB2NTPRICLASS	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2ROUTINE_DEBUG	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_RR_TO_RS	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_SNAPSHOT_NOAUTH	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_TRUSTED_BINDIN	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_UPDATE_PART_KEY	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2_VENDOR_INI	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute
DB2YIELD	Treba biti odlučeno	• Neke varijable registra i okoline su ukinute

Funkcionalnost zastarjela u Verziji 9.7

Tablica 34. Funkcionalnost zastarjela u Verziji 9.7

Funkcionalnost	Linkovi na dodatne informacije
CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredba i DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja	<ul style="list-style-type: none"> CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS naredba i DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja se više ne koriste
CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS monitor događaja	<ul style="list-style-type: none"> CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS monitor događaja se više ne koristi
DB2 Governor i Query Patroller	<ul style="list-style-type: none"> DB2 Governor i Query Patroller se više ne koriste
Naredbe db2imigr, db2ckmig i MIGRATE DATABASE; API-ji sqlmgdb i sqlmgdb	<ul style="list-style-type: none"> Naredbe i API-ji prebacivanja instance i baze podataka se više ne koriste
Opcija -s naredbe db2iupdt	<ul style="list-style-type: none"> Opcija -s naredbe db2iupdt se više ne koristi (Linux i UNIX)
-file opcija datoteke db2rfpen	<ul style="list-style-type: none"> -file opcija naredbe db2rfpen se više ne koristi
Monitor zdravlja	<ul style="list-style-type: none"> Monitor zdravlja se više ne koristi
Naredbe LIST TABLESPACES i LIST TABLESPACE CONTAINERS i povezani API-ji: <ul style="list-style-type: none"> sqlbctsq sqlbftsq sqlbftpq sqlbgtss sqlbmtsq sqlbotsq sqlbstpq sqlbstsq sqlbtcq 	<ul style="list-style-type: none"> LIST TABLESPACES i LIST TABLESPACE CONTAINERS naredbe se više ne koriste
Ključne riječi datoteke odgovora MIGRATE_PRIOR_VERSIONS i CONFIG_ONLY	<ul style="list-style-type: none"> Neke ključne riječi datoteke odgovora se više ne koriste
API sqlugtpi	<ul style="list-style-type: none"> sqlugtpi API se više ne koristi
API sqlugrpn	<ul style="list-style-type: none"> sqlugrpn API se više ne koristi
Podskup Net Search Extender funkcija i naredbi	<ul style="list-style-type: none"> Podskup Net Search Extender funkcija i naredbi se više ne koristi
Podskup SQL administrativnih rutina	<ul style="list-style-type: none"> Zastarjele administrativne rutine SQL Verzije 9.7 i njihove zamjenske rutine ili pogledi

Tablica 34. Funkcionalnost zastarjela u Verziji 9.7 (nastavak)

Funkcionalnost	Linkovi na dodatne informacije
<p>Sljedeći alati Kontrolnog centra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor aktivnosti • Editor naredbi • Konfiguracijski pomoćnik • Kontrolni centar i pridruženi čarobnjaci i savjetnici • Plug-in proširenja Kontrolnog centra • DB2 poslužitelj administracije (DAS) • Analizator događaja • Zdravstveni centar • Monitor sumnjivih transakcija • Dnevnik • Licencni centar • Vizualizator memorije • Query Patroller centar • Replikacijski centar • Satelitski administracijski centar • Centar zadataka 	<ul style="list-style-type: none"> • Alati Kontrolnog centra i DB2 poslužitelj administracije (DAS) se više ne koriste
<p>Format radne tablice (WSF) za uslužne programe Export i Load</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Format radne tablice(WSF) za uslužne programe eksporta i učitavanja se više ne koristi

Tablica 35. Varijable registra zastarjele u Verziji 9.7

Varijable registra	Linkovi na dodatne informacije
<p>DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neke varijable registra i okoline su zastarjele
<p>DB2_SERVER_ENCALG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neke varijable registra i okoline su zastarjele

Dio 4. Dodaci i Dopunske Činjenice

Dodatak A. Sažetak paketa popravka za DB2 Verziju 9.7 za Linux, UNIX i Windows

Verzija 9.7 Paket popravka 1 sadrži važne promjene koje mogu utjecati na korištenje vašeg proizvoda.

Pregledajte tehničke promjene i novu funkcionalnost uključenu u Verziju 9.7 Paket popravka 1.

Paket popravka 1 uključuje sljedeće promjene na postojećoj funkcionalnosti:

- Opcija **-file** naredbe `db2rfpen` se više ne koristi. Za više informacija, pogledajte “FP1: Opcija `-file` naredbe `db2rfpen` se više ne koristi” na stranici 204.
- Promijenjen je proces odspajanja particije podataka s particionirane tablice podataka. Za više informacija, pogledajte “FP1: Promijenjena je operacija odspajanja za particije podataka” na stranici 159.

Paket popravaka 1 također sadrži sljedeća poboljšanja:

- Podršku operacija čitanja na bazama podataka visoke dostupnosti i obnavljanja od katastrofe (HADR) u stanju pripravnosti. Za više informacija, pogledajte “FP1: Podržane su operacije čitanja na HADR pripravnim bazama podataka” na stranici 46.
- Podrška DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS) za AIX 6.1 operativni sistem. Za više informacija, pogledajte “FP1: DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS) su podržane na AIX 6.1” na stranici 45.
- Postavljeno je novo ograničenje na količinu podataka skeniranih za vrijeme kreiranja rječnika komprimiranja za komprimiranje reda, što za rezultat ima brže automatsko kreiranje rječnika (ADC). Poboljšano je i dodjeljivanje memorije koje se javlja za vrijeme ADC-a na rasponu particioniranih tablica. Za više informacija, pogledajte “FP1: Poboljšano je kreiranje rječnika komprimiranja” na stranici 7.
- Podrška zadnjeg referenciranog datuma, što vam pomaže u razumijevanju kada su zadnji put korišteni. Za više informacija, pogledajte “FP1: Zadnji referencirani datum je dostupan za tablice, particije tablica, indekse i pakete” na stranici 38.
- `SUBSTRB` skalarna funkcija, koja vraća podniz niza. Za više informacija pogledajte “`SUBSTRB` skalarna funkcija” u *SQL Upute, svezak 1*.
- Kompilirane korisnički definirane funkcije s `OUT` i `INOUT` parametrima su podržane na `SQL PL`. Za više informacija pogledajte “`SQL PL` funkcionalnost je proširena na korisnički definirane funkcije” na stranici 121.
- Podržano je dodjeljivanje globalnih varijabli u ugniježđenim kontekstima. Za više informacija, pogledajte “FP1: Podržane su dodjeljivanja globalne varijable u ugniježđenim kontekstima” na stranici 123.
- Podržani su `OUT` i `INOUT` parametri u korisnički definiranim funkcijama. Za više informacija, pogledajte “FP1: Korisnički definirane funkcije podržavaju `OUT` i `INOUT` parametre” na stranici 101.
- Podrška za `PL/SQL` funkcije koje modificiraju bazu podataka. Za više informacija pogledajte “`CREATE FUNCTION` izraz (`PL/SQL`)” u *SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška*.
- IBM Dobavljač poslužitelja podataka za `.NET` uključuje nekoliko poboljšanja. Za više informacija, pogledajte “IBM dobavljač poslužitelja podataka za `.NET` je poboljšan” na stranici 114.

- Naredba db2pd ima novi parametar koji pojednostavljuje skupljanje informacija o povijesti ograđenih podprograma. Za više informacija, pogledajte “FP1: Pojednostavljeno je skupljanje informacija povijesti ograđenih podprograma” na stranici 142.
- DB2 PL/SQL kompilator podržava FORALL i BULK COLLECT INTO sintaksu. Za više informacija pogledajte “FORALL izraz (PL/SQL)” i “BULK COLLECT INTO klauzulu (PL/SQL)” u *SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška*.
- Možete koristiti nove XQuery funkcije za dohvat trenutne vrijednosti datuma i vremena koristeći lokalnu vremensku zonu DB2 sistema baze podataka. Za više informacija, pogledajte “FP1: XQuery funkcije pojednostavljaju dohvat vrijednosti datuma i vremena za lokalne vremenske zone” na stranici 28.
- **diagpath** konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka ima nove vrijednosti koje vam omogućuju pohranu DB2 dijagnostičkih podataka u odijeljenim direktorijima nazvanim u skladu s fizičkim hostom, particijom baze podataka ili oboje. Naredba db2diag također ima novi **-merge** parametar za spajanje više db2diag datoteka dnevnika. Za više informacija, pogledajte “FP1: Dijagnostički podaci mogu biti pohranjeni u odijeljene direktorije” na stranici 141.
- Novi monitor događaja predmemorije paketa hvata informacije o unosima izraza u predmemoriju nakon što su ispražnjeni iz predmemorije paketa baze podataka, što može pomoći u rješavanju izvedbe SQL upita i kod pitanja oko određivanja problema. Za više informacija, pogledajte “FP1: Novi monitor događaja za dinamičke i statičke SQL izraze u predmemoriji paketa” na stranici 40.
- Nova relacijska sučelja praćenja vezana uz zaključavanje zamjenjuju sučelja brzih snimki koja se više ne koriste. Za više informacija, pogledajte “FP1: Nova relacijska sučelja monitoringa za događaje zaključavanja” na stranici 33.
- Statistika u vrijeme izvođenja je dostupna za operatore plana pristupa. Za više informacija, pogledajte “FP1: Poboľšano je objašnjenje sa stvarnim vrijednostima kardinalnosti operatera” na stranici 40.
- Funkcionalnost objašnjenja sekcije hvata informacije za objašnjenje o izrazima koristeći samo sadržaje sekcije u vrijeme izvođenja. Za više informacija, pogledajte “FP1: Moguće je objašnjenje izraza iz sekcije u vrijeme izvođenja” na stranici 39.
- Novi elementi monitora za vrijeme komponente mogu biti kombinirani s postojećim elementima monitora za vrijeme čekanja, osiguranim u DB2 Verziji 9.7, da se osigura opsežna podjela vremena provedenog unutar DB2 upravitelja baze podataka. Za više informacija, pogledajte “Elementi monitora o provedenom vremenu su opsežniji” na stranici 36.
- Elementi monitora vremena, prijavljeni u XML dokumentima, mogu biti prikazani i analizirani generički koristeći nove funkcije formatiranja bazirane na redovima. Za više informacija, pogledajte “FP1: Dostupne su funkcije tablice za formatiranje informacija praćenja bazirano na redovima” na stranici 43.
- Informacije u predmemoriji paketa mogu biti dohvaćene u XML obliku koristeći novu funkciju tablice za detalje predmemorije paketa. Za više informacija pogledajte “MON_GET_PKG_CACHE_STMT_DETAILS” u *Administrativne rutine i pogledi*.
- Novi administrativni pogledi sažimaju ključne upite koristeći nove funkcije tablice praćenja predstavljene u DB2 Verziji 9.7 i V9.7 Paketu popravaka 1. Za više informacija pogledajte “FP1: Moguće je gledanje informacija o monitoringu funkcije tablice korištenjem administrativnih pogleda” na stranici 42.
- Lista paketa korištenih u sklopu svake jedinice rada može biti dobivena kroz monitor događaja jedinice rada. Za više informacija, pogledajte “Novi monitor događaja jedinice rada podržava transakcijsko nadziranje” na stranici 35.
- Reorganizacija podataka ili indeksa za specifičnu particiju podataka u particioniranoj tablici podataka. Za više informacija, pogledajte “FP1: Moguća je reorganizacija particija podataka i particioniranih indeksa” na stranici 17.

- Partitionirana tablica ostaje dostupna za vrijeme operacija razvoja. Kod partitionirane tablice operacija razvoja više ne stavlja tablicu u status offline. Za više informacija, pogledajte “FP1: Podaci partitionirane tablice ostaju dostupni za vrijeme operacija razvoja” na stranici 58.
- Blok indeksi višedimenzionalnog klasteringa (MDC) su partitionirani kod kreiranja tablice koja koristi MDC i partitioniranje tablice. Za više informacija, pogledajte “Partitionirani indeksi na partitioniranim tablicama poboljšavaju izvedbu” na stranici 54.
- Distribucijska statistika se skuplja za indekse nad XML podacima. Za više informacija, pogledajte “FP1: Skupljena je statistika distribucije za XML stupce” na stranici 28.
- ADMIN_MOVE_TABLE procedura ima nove opcije koje sprečavaju zaključavanje nad ciljnom tablicom u fazi kopiranja i prebacivanja i koje poboljšavaju brzinu premještanja podataka. Za više informacija, pogledajte “Podaci tablice mogu se premješutati online koristeći novu spremljenu proceduru” na stranici 14.
- Dodatne ključne riječi mogu biti dodane u konfiguracijsku datoteku naredbe db2relocatedb, što pojednostavljuje premještanje baze podataka kada su staze koje se koriste različite. Za više informacija, pogledajte “FP1: poboljšano je premještanje baza podataka koristeći naredbu db2relocatedb” na stranici 18.
- Dodani su novi podprogrami, pogledi i moduli za praćenje, upravljanje radnim opterećenjem i izrazi objašnjenja, a neki podprogrami su promijenjeni. Za više informacija, pogledajte “Neki pogledi sistemskog kataloga, sistemski definirane administrativne rutine i pogledi su dodani i promijenjeni” na stranici 175.
- Možete nadgledati napredovanje RUNSTATS naredbe, kao i reorganizacije tablica i indeksa. Za više informacija, pogledajte “Mogu se generirati dodatne informacije za praćenje sistema” na stranici 41.
- Podržan je transparentni LDAP za Linux, HP-UX i Solaris operativne sisteme. Za više informacija, pogledajte “FP1: Podržana je transparentna LDAP provjera autentičnosti i pregledavanje grupe (Linux i UNIX)” na stranici 78.
- 32-bitne GSKit knjižnice se sada instaliraju automatski. Za više informacija, pogledajte “FP1: 32-bitne GSKit knjižnice su uključene u instalaciju 64-bitnog DB2 proizvoda” na stranici 79.
- Osigurana je dodatna podrška za GB18030 skup kodova. Za više informacija, pogledajte “proširena je podrška GB18030 skupa kodova” na stranici 139.
- Proizvodi DB2 baze podataka instalirani na HP-UX operativnim sistemima sada podržavaju duga imena hosta. Za više informacija pogledajte “Instalacijski zahtjevi za DB2 poslužitelje i IBM klijente poslužitelja podataka (HP-UX)” u *Instaliranje DB2 Servera*.
- Sada je moguće vratiti više skupova rezultata iz SQL procedure omogućavanjem nekoliko instanci istog kursora. Za više informacija pogledajte “Vraćanje skupova rezultata iz SQL procedura” u *SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška*.
- Alat db2support uključuje nove opcije filtriranja koje možete koristiti za jednostavnije skupljanje specifičnih dijagnostičkih podataka i opciju arhiviranja za pohranu dijagnostičkih datoteka na različitu lokaciju. Za više informacija, pogledajte “FP1: poboljšan je alat db2support” na stranici 142.

Dodatak B. Pregled DB2 tehničkih informacija

DB2 tehničke informacije su dostupne kroz sljedeće alate i metode:

- DB2 Informacijski centar
 - Poglavlja (Zadatak, koncept i referentna poglavlja)
 - Pomoć za DB2 alate
 - Primjeri programa
 - Priručnici
- DB2 knjige
 - PDF datoteke (za spuštanje)
 - PDF datoteke (iz DB2 PDF DVD)
 - tiskane knjige
- Pomoć reda za naredbe
 - Pomoć za naredbu
 - Pomoć za poruke

Bilješka: Poglavlja DB2 Informacijskog centra se ažuriraju češće nego PDF-ovi ili tiskane knjige. Da bi dobili najsvježije informacije instalirajte ažuriranja dokumentacije čim postanu dostupna ili koristite DB2 Informacijski centar na ibm.com.

Možete pristupiti dodatnim DB2 tehničkim informacijama kao što su tehničke bilješke, bijele knjige i IBM Redbooks publikacije online na ibm.com. Pristupite stranici DB2 knjižnica softvera upravljanja informacijama na <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Povratne informacije za dokumentaciju

Cijenimo vaše povratne informacije za DB2 dokumentaciju. Ako imate prijedloge kako poboljšati DB2 dokumentaciju, pošaljite e-mail na db2docs@ca.ibm.com. Tim za DB2 dokumentaciju čita sve vaše povratne informacije, ali vam ne može izravno odgovoriti. Navedite specifične primjere gdje god je to moguće, tako da možemo bolje razumjeti vaše brige. Ako šaljete povratnu informaciju na datoteku specifičnog poglavlja ili pomoći, uključite naslov poglavlja i URL.

Ne koristite ovu adresu e-pošte za kontaktiranje DB2 Korisničke podrške. Ako imate DB2 tehnička pitanja koja dokumentacija ne rješava, za pomoć kontaktirajte vaš lokalni IBM servisni centar.

DB2 tehnička knjižnica u tiskanom ili PDF formatu

Sljedeće tablice opisuju DB2 knjižnicu koja je dostupna u IBM Publikacijskom centru na www.ibm.com/shop/publications/order. Engleski i prevedeni DB2 Verzija 9.7 priručnici u PDF formatu se mogu preuzeti na www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947.

Iako tablice identificiraju knjige koje su dostupne u tiskanom obliku, knjige možda nisu dostupne u vašoj zemlji ili regiji.

Broj obrasca se povećava svaki puta kad se priručnik ažurira. Provjerite da li čitate zadnju verziju priručnika, prema donjem popisu.

Bilješka: *DB2 Informacijski centar* se ažurira češće nego PDF-ovi ili tiskane knjige.

Tablica 36. *DB2 tehničke informacije*

Ime	Broj obrasca	Dostupno tiskano	Zadnja promjena
<i>Upute za administrativni API</i>	SC27-2435-01	Da	Studen, 2009
<i>Administrativne rutine i pogledi</i>	SC27-2436-01	Ne	Studen, 2009
<i>Vodič i upute za sučelje razine poziva, svezak 1</i>	SC27-2437-01	Da	Studen, 2009
<i>Vodič i upute za Sučelje razine poziva, volumen 2</i>	SC27-2438-01	Da	Studen, 2009
<i>Upute za naredbe</i>	SC27-2439-01	Da	Studen, 2009
<i>Vodič i upute za pomoćne programe premještanja podataka</i>	SC27-2440-00	Da	Kolovoz, 2009
<i>Vodič i upute za obnavljanje podataka i visoku dostupnost</i>	SC27-2441-01	Da	Studen, 2009
<i>Koncepti administracije baze podataka i uputa za konfiguraciju</i>	SC27-2442-01	Da	Studen, 2009
<i>Vodič za nadgledanje baze podataka i upute</i>	SC27-2458-01	Da	Kolovoz, 2009
<i>Vodič za sigurnost baze podataka</i>	SC27-2443-01	Da	Studen, 2009
<i>DB2 vodič za pretraživanje teksta</i>	SC27-2459-01	Da	Studen, 2009
<i>Razvoj ADO.NET i OLE DB aplikacija</i>	SC27-2444-01	Da	Kolovoz, 2009
<i>Razvoj Umetnutih SQL aplikacija</i>	SC27-2445-01	Da	Studen, 2009
<i>Razvoj Java aplikacija</i>	SC27-2446-01	Da	Studen, 2009
<i>Razvijanje Perl, PHP, Python, i aplikacije Ruby on Rails</i>	SC27-2447-00	Ne	Kolovoz, 2009
<i>Razvoj korisnički-definiranih podprograma (SQL i vanjski)</i>	SC27-2448-01	Da	Studen, 2009
<i>Kako započeti s Razvojem aplikacija baze podataka</i>	GI11-9410-01	Da	Studen, 2009
<i>Kako započeti instalaciju i administraciju DB2 na Linuxu i Windowsu</i>	GI11-9411-00	Da	Kolovoz, 2009
<i>Vodič za globalizaciju</i>	SC27-2449-00	Da	Kolovoz, 2009
<i>Instaliranje DB2 Servera</i>	GC27-2455-01	Da	Studen, 2009
<i>Instaliranje IBM klijenata poslužitelja podataka</i>	GC27-2454-00	Ne	Kolovoz, 2009

Tablica 36. DB2 tehničke informacije (nastavak)

Ime	Broj obrasca	Dostupno tiskano	Zadnja promjena
<i>Reference poruke, svezak 1</i>	SC27-2450-00	Ne	Studeni, 2009
<i>Reference poruke, svezak 2</i>	SC27-2451-00	Ne	Studeni, 2009
<i>Administracija Proširitelja pretraživanja mreže i Vodič za korisnike</i>	SC27-2469-01	Ne	Studeni, 2009
<i>Vodič za particioniranje i klastering</i>	SC27-2453-01	Da	Studeni, 2009
<i>pureXML vodič</i>	SC27-2465-01	Da	Studeni, 2009
<i>Query Patroller administracija i vodič za korisnike</i>	SC27-2467-00	Ne	Kolovoz, 2009
<i>Upute i vodič za korisnike za Prostorni proširitelj i Geodetic Data Management Feature</i>	SC27-2468-00	Ne	Kolovoz, 2009
<i>SQL Proceduralni jezici: Omogućavanje aplikacija i podrška</i>	SC27-2470-01	Da	Kolovoz, 2009
<i>SQL Upute, svezak 1</i>	SC27-2456-01	Da	Studeni, 2009
<i>SQL Upute, svezak 2</i>	SC27-2457-01	Da	Studeni, 2009
<i>Rješavanje problema i podešavanje izvedbe baze podataka</i>	SC27-2461-01	Da	Studeni, 2009
<i>Nadogradnja na DB2 Verziju 9.7</i>	SC27-2452-01	Da	Studeni, 2009
<i>Visual Explain priručnik</i>	SC27-2462-00	Ne	Kolovoz, 2009
<i>Što je novo u DB2 Verziji 9.7</i>	SA12-6614-01	Da	Studeni, 2009
<i>Vodič i upute za Upravitelja radnog opterećenja</i>	SC27-2464-01	Da	Kolovoz, 2009
<i>Upute za XQuery</i>	SC27-2466-01	Ne	Studeni, 2009

Tablica 37. DB2 Connect-specifična tehnička informacija

Ime	Broj obrasca	Dostupno tiskano	Zadnja promjena
<i>Instaliranje i konfiguriranje DB2 Connect Personal Edition</i>	SA12-6612-01	Da	Studeni, 2009
<i>Instaliranje i konfiguriranje DB2 Connect servera</i>	SA12-6613-01	Da	Studeni, 2009
<i>DB2 Vodič Connect za korisnike</i>	SA12-6611-01	Da	Studeni, 2009

Tablica 38. Information Integration tehničke informacije

Ime	Broj obrasca	Dostupno tiskano	Zadnja promjena
<i>Information Integration: Administrativni vodič za federalne sisteme</i>	SC19-1020-02	Da	Kolovoz, 2009
<i>Information Integration: ASNCLP programska uputa za replikaciju i objavljivanje događaja</i>	SC19-1018-04	Da	Kolovoz, 2009
<i>Information Integration: Konfiguracijski vodič za Izvore federalnih podataka</i>	SC19-1034-02	Ne	Kolovoz, 2009
<i>Information Integration: SQL Vodič i uputa za replikaciju</i>	SC19-1030-02	Da	Kolovoz, 2009
<i>Information Integration: Uvod u replikaciju i objavljivanje događaja</i>	GC19-1028-02	Da	Kolovoz, 2009

Naručivanje tiskanih DB2 knjiga

O ovom zadatku

Ako zahtijevate tiskane DB2 knjige, možete ih kupiti online u mnogim, ali ne i svim zemljama ili regijama. Možete uvijek naručiti tiskane DB2 knjige od vašeg lokalnog IBM predstavnika. Zapamtite da neke knjige nepostojanih kopija u *DB2 PDF Documentation* DVD nisu dostupne u tiskanom obliku. Na primjer, niti jedan svezak od *DB2 Uputa za poruke* nije dostupan u tiskanom obliku.

Tiskane verzije mnogih DB2 knjiga dostupne na DVD-u DB2 PDF dokumentacije mogu se naručiti po nekoj cijeni od IBM-a. Ovisno o tome gdje naručujete, možete naručiti knjige online, u IBM Publikacijskom centru. Ako online naručivanje nije dostupno u vašoj zemlji ili regiji, možete uvijek naručiti tiskane DB2 knjige od vašeg lokalnog IBM predstavnika. Primijetite da sve knjige na DB2 PDF Dokumentacijskom DVD-u nisu dostupne u tiskanom obliku.

Bilješka: Najažurnija i najpotpunija DB2 dokumentacija održava se u DB2 Informacijskom centru na <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7>.

Za naručivanje tiskanih DB2 knjiga:

- Da saznate možete li online naručiti tiskane DB2 knjige u vašoj zemlji ili regiji, provjerite IBM Publikacijski centar na <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Morate izabrati zemlju, područje ili jezik da bi pristupili informacijama o naručivanju publikacija i zatim slijediti upute za vašu lokaciju.
- Za naručivanje tiskanih DB2 knjiga od vašeg lokalnog IBM predstavnika:
 1. Pronađite informacije za kontakt za vašeg lokalnog predstavnika s jedne od sljedećih Web stranica:
 - IBM direktorij kontakata u svijetu na www.ibm.com/planetwide

- Web stranica IBM Publikacije na <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Trebat ćete izabrati vašu zemlju, regiju ili jezik za pristup odgovarajućim početnim stranicama publikacija za vašu lokaciju. S te stranice slijedite vezu "O ovoj stranici".
- 2. Kada nazovete, specificirajte da želite naručiti DB2 publikacije.
- 3. Osigurajte svom predstavniku naslove i brojeve obrazaca knjiga koje želite naručiti. Za naslove i brojeve obrazaca, pogledajte "DB2 tehnička knjižnica u tiskanom ili PDF formatu" na stranici 231.

Prikaz pomoći za SQL stanje iz procesora reda za naredbe

DB2 proizvodi vraćaju SQLSTATE vrijednost za uvjete koji mogu biti rezultat nekog SQL izraza. SQLSTATE pomoć objašnjava značenje SQL stanja i šifre klase SQL stanja.

Za pokretanje pomoći za SQL stanje, otvorite procesor reda za naredbe i upišite:

```
? sqlstate ili ? class code
```

gdje *sqlstate* predstavlja važeće peteroznamenasto SQL stanje i *class code* predstavlja prve dvije znamenke SQL stanja.

Na primjer, ? 08003 prikazuje pomoć za 08003 SQL stanje, a ? 08 prikazuje pomoć za 08 kod klase.

Pristup različitim verzijama DB2 Informacijskog centra

O ovom zadatku

Za poglavlja DB2 Verzije 9.7, URL za *DB2 Informacijski centar* je <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>.

Za poglavlja DB2 Verzije 9.5, URL za *DB2 Informacijski centar* je <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>.

Za poglavlja DB2 Verzije 9.1, URL za *DB2 Informacijski centar* je <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Za poglavlja DB2 Verzije 8, otidite na URL za *DB2 Informacijski centar* na: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Prikaz poglavlja na vašem preferiranom jeziku u DB2 Informacijskom centru

O ovom zadatku

DB2 Informacijski centar pokušava prikazati poglavlja na jeziku specificiranom u preferencama pretražitelja. Ako poglavlje nije prevedeno na vaš preferirani jezik, DB2 Informacijski centar prikazuje poglavlje na engleskom.

- Za prikaz poglavlja u željenom jeziku u Internet Explorer pretražitelju:
 1. U Internet Exploreru kliknite **Tools** → **Internet Options** → **Languages...** Otvorit će se prozor Language Preferences.
 2. Osigurajte da vaš željeni jezik bude naveden kao prvi unos u popisu jezika.
 - Za dodavanje novog jezika na popis kliknite tipku **Add...**

Bilješka: Dodavanje jezika ne jamči da računalo ima fontove koji su potrebni za prikaz poglavlja u željenom jeziku.

- Da pomaknete jezik na vrh popisa izaberite jezik i kliknite tipku **Move Up** dok taj jezik ne bude prvi na popisu jezika.
- 3. Osvježite stranicu za prikaz DB2 Informacijskog centra na željenom jeziku.
- Za prikaz poglavlja u preferiranom jeziku u Firefox ili Mozilla pretražitelju:
 1. Odaberite tipku u **Languages** dijelu **Tools** → **Options** → **Advanced** dijaloga. Prikazuje se panel Languages u prozoru Preferences.
 2. Osigurajte da vaš željeni jezik bude naveden kao prvi unos u popisu jezika.
 - Za dodavanje novog jezika na popis kliknite tipku **Add...** i izaberite jezik u prozoru Add Languages.
 - Da pomaknete jezik na vrh popisa izaberite jezik i kliknite tipku **Move Up** dok taj jezik ne bude prvi na popisu jezika.
 3. Osvježite stranicu za prikaz DB2 Informacijskog centra na željenom jeziku.

Rezultati

Na nekim kombinacijama pretražitelja i operativnog sistema, možda također trebate promijeniti regionalne postavke vašeg operativnog sistema na lokalizaciju i jezik po vašem izboru.

Ažuriranje DB2 Informacijskog centra koji je instaliran na vašem računalu ili intranet poslužitelju

Lokalno instalirani DB2 Informacijski centar mora se periodički ažurirati.

Prije nego počnete

Prije početka

DB2 Verzija 9.7 Informacijski centar već mora biti instaliran. Za detalje, pogledajte poglavlje “Instaliranje DB2 Informacijskog centra pomoću čarobnjaka za postavljanje DB2” u *Instaliranje DB2 Servera*. Svi preduvjeti i ograničenja koja se odnose na instalaciju Informacijskog centra također se odnose na ažuriranje Informacijskog centra.

O ovom zadatku

O ovom zadatku

Postojeći DB2 Informacijski centar se može ažurirati automatski ili ručno:

- Automatski ažuriranje - ažurira postojeća svojstva Informacijskog centra i jezike. Dodatna korist automatskog ažuriranja je minimalna nedostupnost Informacijskog centra za vrijeme ažuriranja. Dodatno, automatsko ažuriranje se može postaviti kao dio drugih paketnih poslova koji se izvode periodički.
- Ručno ažuriranje - trebalo bi koristiti kada želite dodati svojstva ili jezike za vrijeme procesa ažuriranja. Na primjer, lokalni Informacijski centar je prvobitno instaliran na engleskom i francuskom jeziku, a sada želite također instalirati njemački jezik. Ručno ažuriranje će instalirati njemački uz ažuriranje postojećih svojstava i jezika Informacijskog centra. Međutim, ručno ažuriranje zahtijeva od vas da ručno zaustavite, ažurirate i ponovno pokrenete Informacijski centar. Informacijski centar je nedostupan za vrijeme cjelokupnog procesa ažuriranja.

Procedure

Ovo poglavlje daje detalje procesa automatskog ažuriranja. Za upute o ručnom ažuriranju, pogledajte poglavlje “Ručno ažuriranje DB2 Informacijskog centra instaliranog na vašem računalu ili intranet poslužitelju”.

Za automatsko ažuriranje DB2 Informacijskog centra instaliranog na vašem računalu ili intranet poslužitelju:

1. Na Linux operativnim sistemima,
 - a. Otidite do staze u kojoj je instaliran Informacijski centar. Po defaultu se DB2 Informacijski centar instalira u /opt/ibm/db2ic/V9.7 direktorij.
 - b. Otidite od instalacijskog direktorija do doc\bin direktorija.
 - c. Izvedite ic-update skript:
ic-update
2. Na Windows operativnim sistemima,
 - a. Otvorite prozor za naredbe.
 - b. Otidite do staze u kojoj je instaliran Informacijski centar. Po defaultu se DB2 Informacijski centar instalira u <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.7 direktorij, gdje <Program Files> predstavlja lokaciju Program Files direktorija.
 - c. Krenite od instalacijskog direktorija do doc\bin direktorija.
 - d. Izvedite ic-update.bat datoteku:
ic-update.bat

Rezultati

Rezultati

DB2 Informacijski centar se automatski ponovno pokrene. Ako su ažuriranja dostupna, Informacijski centar prikazuje nova i ažurirana poglavlja. Ako ažuriranja Informacijskog centra nisu bila dostupna, doda se poruka u dnevnik. Datoteka dnevnika se nalazi u doc\ eclipse\configuration direktoriju. Ime datoteke dnevnika je slučajno izabran broj. Na primjer, 1239053440785.log.

Ručno ažuriranje DB2 Informacijskog centra instaliranog na vašem računalu ili intranet poslužitelju

Ako ste lokalno instalirali DB2 Informacijski centar, možete dobiti i instalirati instalacijsku dokumentaciju o promjenama od IBM-a.

O ovom zadatku

O ovom zadatku

Ručno ažuriranje vašeg lokalno instaliranog *DB2 Informacijskog centra* zahtijeva da:

1. Zaustavite *DB2 Informacijski centar* na vašem računalu i ponovno pokrenite Informacijski centar u samostalnom načinu. Izvođenje Informacijskog centra u samostalnom načinu sprečava ostale korisnike na vašoj mreži da pristupe Informacijskom centru i omogućava vam da primijenite promjene. Verzija DB2 Informacijskog centra za radnu stanicu se uvijek izvodi u samostalnom načinu. .
2. Koristite Update funkciju da biste vidjeli koja su ažuriranja dostupna. Ako postoje ažuriranja koja trebate instalirati, možete koristiti funkciju Update da bi ih dobili i instalirali

Bilješka: Ako vaša okolina zahtijeva instaliranje ažuriranja za *DB2 Informacijski centar* na stroju koji nije povezan na Internet, kopirajte stranicu s ažuriranjima na lokalni sistem datoteka pomoću stroja koji ima vezu na Internet i ima instaliran *DB2 Informacijski centar*. Ako će više korisnika na vašoj mreži instalirati ažuriranja dokumentacije, možete smanjiti vrijeme potrebno za pojedinačna ažuriranja lokalnim kopiranjem stranica s ažuriranjima i kreiranjem proxy-ja za stranicu ažuriranja.

Ako su paketi promjena dostupni, koristite Update funkciju da ih dobijete. Međutim, funkcija Ažuriranje je dostupna samo u samostalnom načinu.

3. Zaustavite samostalni Informacijski centar i ponovno pokrenite *DB2 Informacijski centar* na vašem računalu.


Bilješka: Na Windows 2008, Windows Vista (i višim), naredbe koje su ispisane kasnije u ovom odlomku mora izvoditi administrator. Da bi otvorili prompt za naredbe ili grafički alat s punim administratorskim povlasticama, desno kliknite na prečicu i zatim izaberite **Run as administrator**.

Procedure

Za ažuriranje *DB2 Informacijskog centra* instaliranog na vašem računalu ili intranet poslužitelju:

1. Zaustavite *DB2 Informacijski centar*.
 - Kliknite Windows, **Start** → **Control Panel** → **Administrativni alati** → **Servisi**. Zatim desno kliknite **DB2 Informacijski centar** i izaberite **Stop**.
 - Na Linuxu upišite sljedeću naredbu:
`/etc/init.d/db2icdv97 stop`
2. Pokrenite Informacijski centar u samostalnom načinu.
 - Na Windowsima:
 - a. Otvorite prozor za naredbe.
 - b. Otiđite do staze u kojoj je instaliran Informacijski centar. Po defaultu se *DB2 Informacijski centar* instalira u *Program_Files\IBM\DB2 Information Center\Version 9.7* direktorij, gdje *Program_Files* predstavljaju lokaciju Program Files direktorija.
 - c. Krenite od instalacijskog direktorija do *doc\bin* direktorija.
 - d. Izvedite *help_start.bat* datoteku:
`help_start.bat`
 - Na Linuxu:
 - a. Otiđite do staze u kojoj je instaliran Informacijski centar. Po defaultu se *DB2 Informacijski centar* instalira u */opt/ibm/db2ic/V9.7* direktorij.
 - b. Otiđite od instalacijskog direktorija do *doc\bin* direktorija.
 - c. Izvedite *help_start* skript:
`help_start`

Defaultni Web pretražitelj na sistemu se otvara i prikazuje samostalni Informacijski centar.

3. Kliknite **Ažuriranje** . (JavaScript mora biti omogućen u vašem pretražitelju). Na desnom panelu Informacijskog centra kliknite **Nadi ažuriranja**. Prikazuje se popis ažuriranja za postojeću dokumentaciju.
4. Da započnete instalacijski proces, provjerite izbore koje želite instalirati, zatim kliknite **Install Updates**.
5. Nakon dovršetka instalacijskog procesa, kliknite **Finish**.
6. Zaustavite samostalni Informacijski centar:

- Na Windowsu, otidite do instalacijskog direktorija `doc\bin`, i izvedite `help_end.bat` datoteku:
`help_end.bat`

Bilješka: Batch datoteka `help_end` sadrži naredbe koje su potrebne za sigurno zaustavljanje procesa koji su bili pokrenuti pomoću `help_start` batch datoteke. Nemojte koristiti `Ctrl-C` ili bilo koji drugi način za zaustavljanje `help_start.bat`.

- Na Linuxu otidite do instalacijskog direktorija `doc/bin` i pokrenite skriptu `help_end`:
`help_end`

Bilješka: Skript `help_end` sadrži naredbe koje su potrebne za sigurno zaustavljanje procesa koji su bili pokrenuti s `help_start` skriptom. Nemojte koristiti nikakav drugi način za zaustavljanje `help_start` skripta.

7. Ponovno pokrenite *DB2 Informacijski centar*.

- Kliknite Windows, **Start** → **Control Panel** → **Administrativni alati** → **Servisi**. Zatim desno kliknite **DB2 Informacijski centar** i izaberite **Start**.
- Na Linuxu upišite sljedeću naredbu:
`/etc/init.d/db2icdv97 start`

Rezultati

Rezultati

Ažurirani *DB2 Informacijski centar* prikazuje nova i ažurirana poglavlja.

DB2 priručnici

DB2 priručnici vam pomažu da naučite o različitim aspektima DB2 proizvoda. Poduke sadrže korak-po-korak upute.

Prije nego počnete

Možete gledati XHTML verziju vodiča u Informacijskom centru na <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Neke poduke koriste primjere podataka ili koda. Pogledajte vodič za opis preduvjeta za specifične zadatke.

DB2 priručnici

Za gledanje vodiča, kliknite na naslov.

“pureXML” u *pureXML* vodič

Postavite DB2 bazu podataka za pohranu XML podataka i izvođenje osnovnih operacija s lokalnom pohranom XML podataka.

“Visual Explain” u *Visual Explain* priručnik

Analizirajte, optimizirajte i podesite SQL izraze radi boljih performansi pomoću Visual Explaina.

Informacije za rješavanje DB2 problema

Dostupno je mnoštvo informacija o određivanju i rješavanju problema, kao pomoć kod upotrebe proizvoda DB2 baza podataka.

DB2 dokumentacija

Informacije o rješavanju problema se mogu naći u *DB2 Vodiču za rješavanje problema* ili odjeljku Osnove baza podataka u *DB2 Informacijskom centru*. Tamo ćete naći informacije kako izolirati i identificirati probleme pomoću DB2 dijagnostičkih alata i uslužnih programa, rješenja nekih uobičajenih problema i druge savjete za rješavanje problema na koje možete naići u vašim proizvodima DB2 baze podataka.

Web stranica DB2 tehničke podrške

Pogledajte Web stranicu DB2 tehničke podrške ako imate problema i želite pomoć u pronalaženju mogućih uzroka i rješenja. Stranica Tehničke podrške ima veze na najnovije DB2 publikacije, TechNotes, Ovlaštene izvještaje analize programa (APAR-i ili popravci pogrešaka), pakete popravaka i druge resurse. Možete pretraživati tu bazu podataka radi pronalaženja mogućih rješenja za vaše probleme.

Pristupite Web stranici DB2 Tehničke podrške na http://www.ibm.com/software/data/db2/support/db2_9/

Odredbe i uvjeti

Dozvole za korištenje tih publikacija je dodijeljeno podložno ovim odredbama i uvjetima.

Osobna upotreba: Možete reproducirati te Publikacije za vašu osobnu, nekomercijalnu upotrebu pod uvjetom da su sačuvane sve napomene vlasništva. Ne smijete distribuirati, prikazivati ili raditi izvedene radove tih Publikacija ili bilo kojeg njihovog dijela, bez izričitog odobrenja IBM-a.

Komercijalna upotreba: Možete reproducirati i prikazivati te Publikacije samo unutar vašeg poduzeća pod uvjetom da su sačuvane sve napomene o vlasništvu. Ne smijete raditi izvedene radove iz tih Publikacija ili reproducirati, distribuirati ili prikazivati te Publikacije ili bilo koji njihov dio izvan vašeg poduzeća, bez izričitog odobrenja IBM-a.

Osim kako je izričito dopušteno u ovoj dozvoli, nikakve druge dozvole, licence ili prava se ne dodjeljuju ili izričito ili uključeno, na Publikacije ili bilo koje informacije, podatke, softver ili druga intelektualna vlasništva koja su ovdje sadržana.

IBM zadržava pravo povlačenja ovdje dodijeljenih dozvola bilo kada, po svom diskrecijskom pravu, kada je upotreba Publikacija štetna za interes, ili, kako određuje IBM, gore napisane upute se ne slijede kako treba.

Ne smijete spuštati, eksportirati ili ponovno eksportirati ove informacije osim u potpunoj suglasnosti sa svim primjenjivim zakonima i regulacijama, uključujući sve zakone i regulacije Sjedinjenih Država o eksportiranju.

IBM NE GARANTIRA ZA SADRŽAJ OVIH PUBLIKACIJA. PUBLIKACIJE SU DOBAVLJENE "KAKVE JESU" BEZ GARANCIJE BILO KOJE VRSTE, IZRIČITE ILI UKLJUČENE, UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČENO NA, UKLJUČENE GARANCIJE MOGUĆNOSTI PRODAJE NA TRŽIŠTU, NEPOVREDIVOSTI ILI PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU.

Dodatak C. Napomene

Ove informacije su napisane za proizvode i usluge koje se nude u SAD. Informacije o ne-IBM proizvodima su temeljene na informacijama dostupnim u vrijeme prvog izdanja ovog dokumenta i podložne su promjeni.

IBM možda ne nudi proizvode, usluge ili funkcije o kojima se raspravlja u ovom dokumentu u drugim zemljama. Posavjetujte se s vašim lokalnim IBM predstavnikom za informacije o proizvodima i uslugama koji su trenutno dostupni na vašem području. Bilo koja referenca na IBM proizvod, program ili uslugu nema namjeru tvrditi ili podrazumijevati da se samo IBM proizvod, program ili usluga mogu koristiti. Bilo koji funkcionalno jednakovrijedan proizvod, program ili usluga koji ne narušava neko IBM pravo intelektualnog vlasništva se može koristiti. Međutim, na korisniku je odgovornost da procijeni i verificira operacije bilo kojeg ne-IBM proizvoda, programa ili usluge.

IBM možda ima patente ili molbe za patentiranje koje pokrivaju predmet opisan u ovom dokumentu. Posjedovanje ovog dokumenta vam ne daje nikakvu licencu za te patente. Upite o licenci možete u pisanom obliku poslati na:

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

Za upite o licencama koji se odnose na dvobajtnu (DBCS) informacije, kontaktirajte IBM Odjel intelektualnog vlasništva u vašoj zemlji/regiji ili pošaljite upite, u pismenom obliku na:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
3-2-12, Roppongi, Minato-ku, Tokyo 106-8711 Japan

Sljedeći odlomak se ne primjenjuje na Veliku Britaniju ili bilo koju drugu zemlju/regiju gdje su takve odredbe nekonzistentne s lokalnim zakonom INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTAVLJA OVU PUBLIKACIJU "KAKO JE" BEZ JAMSTAVA BILO KOJE VRSTE, BILO IZRAVNIH ILI POSREDNIH, UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA, POSREDNA JAMSTVA O NE NARUŠAVANJU, PROĐI NA TRŽIŠTU ILI SPOSOBNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU. Neke zemlje ne dozvoljavaju odricanje od izravnih ili posrednih jamstava u određenim transakcijama; stoga se ova izjava možda ne odnosi na vas.

Ove informacije mogu sadržavati tehničke netočnosti ili tipografske pogreške. Promjene se povremeno rade u ovim informacijama; te promjene će biti uključene u nova izdanja publikacije. IBM može napraviti poboljšanja i/ili promjene na proizvodu(ima) i/ili program(ima) opisanim u ovoj publikaciji bilo kada bez najave.

Bilo koje upućivanje u ovim informacijama na ne-IBM Web stranice je samo radi lakšeg rada i ni na koji način ne služi za promicanje tih Web stranica. Materijali na tim Web stranicama nisu dio materijala za ovaj IBM proizvod i upotreba tih Web stranica je na vašu vlastitu odgovornost.

IBM može koristiti ili distribuirati informacije na bilo koji način koji smatra prikladnim bez ikakve obveze prema vama.

Vlasnici licence za ovaj program koji žele imati informacije o njemu u svrhu omogućavanja: (i) razmjene informacija između neovisno kreiranih programa i drugih programa (uključujući i ovaj) i (ii) uzajamnog korištenja informacija koje se razmjenjuju, trebaju kontaktirati:

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

Takve informacije mogu biti dostupne, uz odgovarajuće uvjete i termine, uključujući u nekim slučajevima plaćanje pristojbe.

Licenci program opisan u ovom dokumentu i sav dostupan Licenci materijal IBM isporučuje pod uvjetima IBM Korisničkog ugovora, IBM Međunarodnog ugovora o licenci programa ili bilo kojeg jednakovrijednog ugovora između nas.

Svi podaci o izvedbi koji su ovdje sadržani su utvrđeni u kontroliranoj okolini. Stoga se rezultati postignuti u drugim operacijskim okolinama mogu značajno razlikovati. Neka mjerenja su možda napravljena na sistemima na razini razvoja i nema jamstva da će ta mjerenja biti ista na općenito dostupnim sistemima. Osim toga, neka mjerenja su možda bila procijenjena pomoću ekstrapolacije. Stvarni rezultati se mogu razlikovati. Korisnici ovog dokumenta trebaju provjeriti primjenljive podatke za njihove specifične okoline.

Informacije koje se tiču ne-IBM proizvoda su dobivene od dobavljača tih proizvoda, njihovih objavljenih najava ili drugih javno dostupnih izvora. IBM nije testirao te proizvode i ne može potvrditi točnost izvedbe, kompatibilnost ili bilo koje druge tvrdnje koje se odnose na ne-IBM proizvode. Pitanja o sposobnostima ne-IBM proizvoda bi trebala biti adresirana na dobavljača tih proizvoda.

Sve izjave koje se odnose na buduća usmjerenja ili namjere IBM-a su podložne promjenama i mogu se povući bez najave, a predstavljaju samo ciljeve i težnje.

Ove informacije mogu sadržavati primjere podataka i izvještaja korištenih u svakodnevним poslovnim operacijama. Za njihovu što je moguće bolju ilustraciju, primjeri uključuju imena pojedinaca, poduzeća, brandova i proizvoda. Sva ta imena su izmišljena i svaka sličnost s imenima i adresama koje koriste stvarna poslovna poduzeća je potpuno slučajna.

LICENCA ZA AUTORSKO PRAVO:

Ove informacije mogu sadržavati primjere aplikacijskih programa, u izvornom jeziku, koji ilustriraju programske tehnike na različitim operativnim platformama. Možete kopirati, modificirati i distribuirati te primjere programa u bilo kojem obliku bez plaćanja IBM-u za svrhu razvoja, korištenja, marketinga ili distribucije aplikativnih programa koji su u skladu sa sučeljem aplikativnog programiranja za operativnu platformu za koju su primjeri programa napisani. Ti primjeri nisu u potpunosti testirani pod svim uvjetima. IBM zbog toga ne može jamčiti ili potvrditi pouzdanost, upotrebljivost ili funkcioniranje tih programa. Primjeri programa se daju "KAKO JE", bez bilo kakvog jamstva. IBM neće biti odgovoran za bilo kakve štete koje nastanu zbog vaše upotrebe tih primjera programa.

Svaka kopija ili bilo koji dio ovih primjera programa ili bilo koji izvedeni dio mora uključivati napomenu o autorskom pravu kao što slijedi:

© (ime vašeg poduzeća) (godina). Dijelovi ovog koda su izvedeni iz IBM Corp. primjera programa. © Autorsko pravo IBM Corp. *_unesite godinu ili godine_*. Sva prava pridržana.

Zaštitni znaci

IBM, IBM logo i ibm.com su zaštitni znakovi ili registrirani zaštitni znakovi International Business Machines Corp., registrirani u mnogim nadležnostima širom svijeta. Druga imena proizvoda i usluga mogu biti zaštitni znakovi IBM ili drugih tvrtki. Trenutni popis IBM zaštitnih znakova je dostupan na Webu u “Informacije o autorskom pravu i zaštitnom znaku” na www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Sljedeći pojmovi su zaštitni znaci ili registrirani zaštitni znaci drugih

- Linux je registrirani zaštitni znak tvrtke Linus Torvalds u Sjedinjenim Državama, drugim zemljama, ili oboje.
- Java i svi Java bazirani zaštitni znaci i logoi su zaštitni znaci Sun Microsystems, Inc. u Sjedinjenim Državama, drugim zemljama ili oboje.
- UNIX je zaštitni znak Open Group u Sjedinjenim Državama i drugim zemljama.
- Intel, Intel logo, Intel Inside[®], Intel Inside logo, Intel[®] Centrino[®], Intel Centrino logo, Celeron[®], Intel[®] Xeon[®], Intel SpeedStep[®], Itanium[®] i Pentium[®] su zaštitni znakovi ili registrirani zaštitni znakovi Intel korporacije ili njezinih podružnica u Sjedinjenim Državama i drugim zemljama.
- Microsoft, Windows, Windows NT[®] i Windows logo su zaštitni znaci Microsoft Corporation u Sjedinjenim Državama, drugim zemljama ili oboje.

Ostala imena tvrtki, proizvoda ili usluga mogu biti zaštitni znaci ili servisne oznake drugih.

Kazalo

Posebni znakovi

- .NET
 - dodana podrška za povjerljiv kontekst 109
 - moduli spajanja
 - pojednostavljeno pakiranje 191
 - poboljšanja 114

Brojevi

- 64-bitni poslužitelj 80

A

- ACCESSCTRL (kontrola pristupa) ovlaštenje
 - pregled 74
- adaptor ibm_db_sa
 - pregled 95
- ADMIN_MOVE_TABLE procedura
 - pregled 14
- administracija
 - sažetak modifikacija 153
- administrativne rutine
 - dodaci 13, 175
 - promjene 175
- administrativni pogledi
 - dodaci 13, 175
 - informacije o praćenju 42
 - promjene 175
- AES algoritam
 - alternate_auth_enc pregled parametra konfiguracije 76
- alternate_auth_enc konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- Analizator događaja
 - uklonjeno 194
- API-ji
 - uklonjeno 199
- aplikacije
 - novi primjer sažetka 98
- aplikacije spremišta podataka
 - poboljšanje skalabilnosti 15
- applheapsz konfiguracijski parametar
 - promjena 161
- asocijativni matrični tipovi podataka
 - pregled 125
- AUDIT_ARCHIVE spremljene procedure i funkcije tablice
 - EXECUTE povećanje povlastice 170
- AUDIT_DELIM_EXTRACT spremljena procedura
 - EXECUTE povećanje povlastice 170
- AUDIT_LIST_LOGS funkcija tablice
 - EXECUTE povećanje povlastice 170
- authentication konfiguracijski parametar
 - promjene 154
- auto_reval konfiguracijski parametar baze podataka
 - pregled 161
- automatsko kreiranje rječnika komprimiranja (ADC)
 - poboljšanja 7
- automatsko vraćanje valjanosti
 - automatski 85
 - mekano 85
 - pregled 85

- autorizacija
 - promjene modela 74

B

- baze podataka
 - poboljšanja popravaka u slučaju ispada iz pogona 46
 - sažetak promjena postavljanja 159
- baze podataka automatske pohrane
 - ispuštanje staza memorije
 - pregled 10
- baze podataka s automatskom pohranom
 - poboljšanje 10
- blocknologged konfiguracijski parametar baze podataka
 - pregled 161

C

- Centar zadataka
 - uklonjeno 194
- CHAR skalarna funkcija
 - promijenjeno ponašanje kod povrata 184
- CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES skupni prag
 - promjena 157
- CPUTIME prag aktivnosti
 - pregled 68
- CREATE INDEX izraz
 - novi default 153
- CREATE s greškama
 - pregled 84
- cur_commit konfiguracijski parametar baze podataka
 - pregled 161

D

- DATAACCESS (pristup podacima) ovlaštenje
 - pregled 74
- date_compat konfiguracijski parametar baze podataka
 - pregled 161
- datoteke odgovora
 - deinstalacija
 - poboljšanja 133
 - ključne riječi
 - dodavanje 133
 - promjene ključne riječi INTERACTIVE 164
 - zastarjela ključna riječ CONFIG_PRIOR_ONLY 205
 - zastarjela ključna riječ MIGRATE_PRIOR_VERSIONS 205
- datoteke registra
 - uklonjene 164
- DB2 Connect
 - konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka
 - promjene 154
 - poboljšanja
 - sažetak 145
 - sažetak promjena 145
- DB2 Express Edition
 - promjene licenciranja 160
- DB2 Governor
 - uklonjeno 195

DB2 Informacijski centar
 ažuriranje 236, 237
 jezici 235
 verzije 235

DB2 Izdanje za radne grupe
 promjene licenciranja 160

DB2 poslužitelj administracije (DAS)
 uklonjeno 194

DB2 Pretraživanje teksta
 instaliranje
 promjene 165
 naredbe
 promjene ovlaštenja 172
 ovlaštenja
 promjene 172
 promjene ovlaštenja procedure 172
 promjene ovlaštenja spremljene procedure 172

DB2 proizvodi
 dostupnost 3
 pakiranje 3

DB2 umetnut poslužitelj aplikacija (EAS)
 ukinuti 210

DB2 upravitelj radnog opterećenja
 poboljšanja
 akcije pragova 69
 aplikacijski specifične kontrole pragova 65
 granularnost vremenski baziranih pragova 69
 I/O prioritet spremišta međuspremnika 68
 integracija s Linux WLM-om 68
 kontrole resursa 68
 nadziranje 67
 podrška IP adrese 66
 podrška Linux WLM 68
 podrška za zamjenski znak 66
 pragovi 65, 68, 69
 radna opterećenja 66
 sažetak 65
 slojevitost klase usluge 69
 starenje prioriteta 69
 visoki vodeni žigovi 67
 zbirka statistike 67

poboljšanja CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES praga 157
 pragovi
 AGGSQLTEMPSPACE 68
 CPUTIME 68
 SQLROWSREAD 68
 promjena CONCURRENTDBCOORDACTIVITIES praga 157
 promjene licenciranja 160

DB2 Usluge naprednog kopiranja (ACS)
 podržani operativni sistemi 45

DB2 XQuery funkcije
 current-local-date
 pregled 28
 current-local-dateTime
 pregled 28
 current-local-time
 pregled 28
 DB2 XQuery funkcije
 local-timezone 28
 pregled 28

DB2_ATS_ENABLE varijabla registra
 pregled 156

DB2_CAPTURE_LOCKTIMEOUT varijabla registra
 uklonjena funkcionalnost 202

DB2_COMPATIBILITY_VECTOR varijabla registra
 poboljšanje 64

DB2_DDL_SOFT_INVALID varijabla registra
 pregled 156

DB2_DEFERRED_PREPARE_SEMANTICS varijabla registra
 pregled 156

DB2_EVALUNCOMMITTED varijabla registra
 promjene 156

DB2_EVMON_STMT_FILTER varijabla registra
 nove vrijednosti 156

DB2_FCM_SETTINGS varijabla registra 156

DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION varijabla okoline
 pregled 156

DB2_LIMIT_FENCED_GROUP varijabla registra
 pregled 156

DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO varijabla registra
 promijenjene default vrijednosti 156

DB2_PMAP_COMPATIBILITY varijabla registra
 pregled 156

DB2_SERVER_ENCALG varijabla registra
 promjene 156
 uklonjena funkcionalnost 202

DB2_SKIPDELETED varijabla registra
 promjene 156

DB2_SKIPINSERTED varijabla registra
 promjene 156

DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS varijabla registra
 nove vrijednosti 156

DB2_THREAD_SUSPENSION varijabla
 ukinuto 213

DB2_WORKLOAD skupljena varijabla registra
 nove vrijednosti 156

db2ckmig naredba
 uklonjeno 203

DB2DETAILDEADLOCK monitor događaja
 uklonjeno 202

db2fmp obrada
 poboljšanje prilagodbe povlastica 79

db2haicu pomoćni program (DB2 uslužni program za konfiguraciju instance visoke dostupnosti)
 podrška za Solaris SPARC 45

db2imigr naredba
 uklonjeno 203

db2pd
 povijest
 povijest ograđenog podprograma 142

DB2RESILIENCE varijabla okoline
 pregled 156

db2uidl naredba
 ukinuto 211

DB2WebServices
 ukinuti 210

DBADM (administracija baze podataka) ovlaštenje
 promjene 74, 168

dbheap konfiguracijski parametar baze podataka
 promjena 161

dec_to_char_fmt konfiguracijski parametar baze podataka
 pregled 161

deinstalacija
 poboljšanja podrške datoteke odgovora 133

deklarirane privremene tablice
 XML podaci
 pregled 21

diagpath konfiguracijski parametar
 poboljšanja 141

diagsize konfiguracijski parametar upravitelja baze podataka
 pregled 154

dijagnostički dnevници
 kontrola veličine 143

- dijeljenje pretraživanja
 - pregled 53
- dnevnici
 - promjena defaulta ulaza-izlaza bez međuspremnik
 - primarne 157
 - sekundarne 157
 - sažetak poboljšanja 45
- Dnevnik
 - uklonjeno 194
- dnevnik obavijesti administracije
 - kontrola veličine 143
- dodjeljivanja
 - globalna varijabla
 - ugniježđeni konteksti 123
- dokumentacija
 - ispisano 231
 - odredbe i uvjeti upotrebe 240
 - PDF datoteke 231
 - pregled 231
- DOUBLE skalarna funkcija
 - promijenjeno ponašanje kod povrata 186
- dyn_query_mgmt konfiguracijski parametar
 - uklonjeno 161

E

- Editor naredbi
 - uklonjeno 194
- element monitora
 - act_remapped_in
 - pregled 69
 - act_remapped_out
 - pregled 69
 - formatiranje bazirano na redovima
 - dodana podrška 43
 - num_remaps 69
 - potrošeno vrijeme 36
- element monitora act_remapped_out 69
- element monitora num_remaps 69
- element monitora act_remapped_in 69

F

- funkcija ADMIN_EST_INLINE_LENGTH
 - pregled 57
- funkcija ADMIN_IS_INLINED
 - pregled 57
- funkcije
 - dodaci 175
 - poboljšanje 121
 - promjene 175
 - tablica
 - ADMIN_EST_INLINE_LENGTH 57
 - ADMIN_IS_INLINED 57
 - uklonjeno
 - lista 175
 - LONG_VARCHAR 198
 - LONG_VARGRAPHIC 198

G

- GB 18030 skup kodova
 - DB2CODEPAGE 139
- GB18030
 - Windows klijent 139

- General Parallel File System (GPFS)
 - novi default NO FILE SYSTEM CACHING 155
- GET AUTHORIZATIONS naredba
 - ukinuto 211
- globalni registar
 - promijenjen 164
- GSKit 80

H

- HADR
 - spособnost čitanja u pripravnosti 46

I

- I/O bez međuspremnik
 - promjene datoteke dnevnika 157
- I/O portovi dovršenja (IOCP-i)
 - novi default 58
 - podrška za AIO 58
- IBM Database Add-Ins za Visual Studio
 - poboljšanja 136
- IBM Database dodaci za Visual Studio
 - poboljšanja 97
- IBM dobavljač poslužitelja podataka za .NET
 - poboljšanja 114
- IBM klijenti poslužitelja podataka
 - dodana podrška Sysplexu 109
 - poboljšanja 101
- IBM Oprema globalne sigurnosti 80
- IBM pogonitelj poslužitelja podataka za ODBC i CLI
 - promjene u spajanju modula 191
- IBM pogonitelji poslužitelja podatka
 - dodana podrška Sysplexu 109
 - promjena imena 3
- IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)
 - poboljšana podrška 136
- ibm_db API
 - pregled 95
- IBM_DB Ruby pogonitelj i Rails adaptor
 - povjerljiv kontekst 109
- ibm_db_dbi API
 - pregled 95
- imenovani parametri
 - procedure 93
- indeks na XML podacima
 - poboljšanje 27
- indeksi
 - particije podataka 54
 - particioniran
 - pregled 54
- instaliranje
 - poboljšanja
 - Linux i UNIX 135
 - UNIX 135
 - sažetak poboljšanja 131
 - sažetak promjena 159
 - slike
 - poboljšanje 136
- installFixPack naredba
 - poboljšanje 137
- instance
 - kreiranje
 - podrška dijeljenog sistema 132
- isticanje konvencija xi

- istodobnost
 - pregled dijeljenja pretraživanja 53
- Izraz ALTER TABLE
 - ALTER COLUMN SET DATA TYPE poboljšanja 86
 - klauzula RENAME COLUMN 83
- izraz CREATE
 - dodatak klauzuli OR REPLACE 83
- izraz CREATE EVENT MONITOR FOR DEADLOCKS
 - uklonjeno 202
- izraz SELECT INTO
 - klauzula FOR UPDATE 88
- izraz TRUNCATE
 - pregled 88
- izvedba
 - dijeljenje pretraživanja 53
 - poboljšanja
 - sažetak 49
- izvještaji monitoringa
 - generiranje 42

J

- jako šifriranje
 - poboljšanje 76
- javna zamjenska imena
 - pregled 93
- javni sinonimi
 - pregled 93
- JDBC
 - sažetak poboljšanja 102

K

- klase usluga
 - slojevitost 69
- klasteri
 - upravljanje
 - podrška za Solaris SPARC 45
- klauzula FOR UPDATE
 - pregled 88
- ključna riječ CONFIG_PRIOR_ONLY u datoteci odgovora 205
- Ključna riječ INTERACTIVE u datoteci odgovora 164
- ključna riječ MIGRATE_PRIOR_VERSIONS u datoteci odgovora 205
- knjige
 - naručivanje 234
- komponente
 - promjena imena 3
- komprimiranje
 - indeks
 - pregled 7
 - rječnici
 - poboljšanja 7
 - sažetak poboljšanja 5
 - XML dokumenti
 - pregled 5, 26
- komprimiranje indeksa
 - pregled 7
- komprimiranje podataka
 - poboljšanja 7
- koncentrator izraza
 - poboljšanje CLI-ja 110
 - pregled 50
- konfiguracijski parametri upravitelja baze podataka
 - novi 154
 - promijenjen 154

- Konfiguracijski pomoćnik (CA)
 - uklonjeno 194
- kontrola transakcija
 - poboljšanje povratka CLI-ja u prethodno stanje 110
- Kontrolni centar
 - proširenja
 - uklonjeno 194
 - uklonjeni alati 194
- korisnički definirane funkcije (UDF-ovi)
 - dodana podrška za tip podataka XML 22
 - nadjačavanje sa SYSIBM funkcijama 182
- kreirane privremene tablice
 - pregled 88
- kursori
 - dodana podrška za parametre 125

L

- LD_LIBRARY_PATH 80
- LIBPATH 80
- licence
 - promjene 160
- Licencni centar
 - uklonjeno 194
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
 - pregled transparentnog LDAP-a 78
- LIST TABLESPACE CONTAINERS naredba
 - uklonjeno 199
- LIST TABLESPACES naredba
 - uklonjeno 199
- locklist konfiguracijski parametar
 - novi raspon 161
- logbufsz konfiguracijski parametar baze podataka
 - promjene 161
- logfilsiz konfiguracijski parametar baze podataka
 - promijenjena funkcionalnost 161
- logprimary konfiguracijski parametar baze podataka
 - promjene 161
- LONG VARCHAR tip podataka
 - uklonjeno 198
- LONG VARGRAPHIC tip podataka
 - uklonjeno 198
- LONG_VARCHAR funkcija
 - uklonjeno 198
- LONG_VARGRAPHIC funkcija
 - uklonjeno 198
- lozinke
 - poboljšanja maksimalne dužine 78

M

- mape raspodjele
 - povećana veličina 15
- materijalizirane tablice upita (MQT-i)
 - poboljšanja usklađivanja 56
- matrični tipovi podataka
 - asocijativna matrica
 - pregled 125
- mekano poništenje
 - pregled 85
- memorijske staze
 - automatski
 - ispuštanje 10
- MIGRATE DATABASE naredba
 - uklonjeno 203

- moduli
 - pregled 119
- moduli spajanja
 - .NET, ODBC i CLI kombinirano 191
- mon_act_metrics konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_deadlock konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_locktimeout konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_lockwait konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_lw_thresh konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_obj_metrics konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_req_metrics konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- mon_uow_data konfiguracijski parametar
 - pregled 161
- Monitor aktivnosti
 - uklonjeno 194
- monitor događaja DB2DETAILDEADLOCK
 - uklonjeno 202
- monitor događaja jedinice rada
 - pregled 35
- monitor događaja u predmemoriji paketa
 - podržano 40
- Monitor sumnjivih transakcija
 - uklonjeno 194
- monitor zdravlja
 - uklonjeno 197
- monitoring događaja
 - dinamički SQL izrazi u predmemoriji paketa 40
 - statički SQL izrazi u predmemoriji paketa 40
- Multikulturalna podrška
 - sažetak poboljšanja 139

N

- način number_compat 191
- nadogradnje
 - aplikacije
 - uklonjene naredbe 203
 - DB2 poslužitelji
 - uklonjene naredbe 203
 - dodavanje ključne riječi datoteke odgovora 133
 - klijenti
 - uklonjene naredbe 203
 - rutine
 - uklonjene naredbe 203
 - sažetak poboljšanja 131
- nadziranje
 - dinamički SQL izrazi u predmemoriji paketa 35
 - dodani konfiguracijski parametri baze podataka 33
 - objašnjenje sekcije 39
 - planovi pristupa SQL izrazu 39
 - poboljšano upravljanje radnim opterećenjem 67, 69
 - poboljšanja 31, 32
 - poboljšanja elemenata monitora 33
 - podrška planu pristupa SQL izraza
 - stvarno stanje sekcije 40
 - sažetak 31
 - statički SQL izrazi u predmemoriji paketa 35
 - zadnji referencirani datum 38
- nadziranje transakcije 35
- napomene 241

- naredba CATALOG TCPIP MODE
 - poboljšanje 76
- Naredba CREATE EVENT MONITOR FOR TRANSACTIONS
 - uklonjeno 202
- naredba db2diag
 - dodaci parametru 141
- naredba db2ilist
 - opcije se više ne koriste 212
- naredba db2iprune
 - poboljšanje 136
- naredba db2iupdt
 - opcija se više ne koristi 203
- naredba db2mtrk
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba db2pd
 - dodane ključne riječi 41
- naredba db2relocatedb
 - poboljšanja 18
- naredba db2rfpn
 - opcija se više ne koristi 204
- naredba db2rspgn
 - dodana je Linux podrška 132
 - dodana je UNIX podrška 132
- naredba db2secv82
 - ukinuto 211
- naredba db2support
 - nove opcije 142
- naredba db2val
 - pregled 134
- naredba DECOMPOSE XML DOCUMENTS
 - pregled 25
- Naredba DESCRIBE
 - poboljšanje 16
 - promjene izlaza 158
- naredba LIST DATABASE PARTITION GROUPS
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba LIST DRDA INDOUBT TRANSACTIONS
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba LIST PACKAGES
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba LIST TABLES
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba LIST TABLESPACE CONTAINERS
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba LIST TABLESPACES
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba LIST UTILITIES
 - dodano ovlaštenje SYSMON 79
- naredba premještanja baze podataka
 - poboljšanja 18
- naredba REORG INDEXES
 - zastarjela opcija CONVERT 208
- naredbe
 - db2ckupgrade
 - pregled 203
 - db2iupgrade
 - pregled 203
 - DESCRIBE
 - poboljšanje 16
 - promjene izlaza 158
 - uklonjeno
 - DB2 Governor 195
 - DB2 poslužitelj administracije (DAS) 194
 - Kontrolni centar 194
 - LIST TABLESPACE CONTAINERS 199
 - LIST TABLESPACES 199
 - monitor zdravlja 197

- naredbe (*nastavak*)
 - uklonjeno (*nastavak*)
 - Query Patroller 195
 - UPGRADE DATABASE
 - pregled 203
- naručivanje DB2 knjiga 234
- Net Search Extender (NSE)
 - naredbe
 - promjene ovlaštenja 171
 - uklonjeno 201
 - povećavajuća ažuriranja 130
 - pretraga cijelog teksta
 - Proširena podrška particionirane baze podataka 129
 - promjene ovlaštenja 171
 - sažetak poboljšanja 129
 - uklonjene funkcije 201
- nove funkcije
 - sažetak 1

O

- objekti baze podataka
 - moduli 119
- obnavljanje
 - sažetak poboljšanja 45
- ODBC
 - pojednostavljeno pakiranje modula spajanja 191
- odredbe i uvjeti
 - publikacije 240
- određivanje problema
 - dostupne informacije 240
 - priručnici 240
 - sažetak poboljšanja 141
- okidači
 - poboljšanja SQL PL-a 121
 - SQL PL izrazi 121
- okoline particionirane baze podataka
 - poboljšan model troška 52
 - Uklanjanje podrške za 32-bitne Windowse 209
 - XML podaci 23
- optimizacija upita spuštanjem predikata
 - pregled 24
- optimizacijske upute
 - XML podaci i XQuery 25
- Oracle
 - postav okoline 64
 - rječnik podataka--kompatibilni pogledi 62
- otpornost
 - poboljšanja otkrivanja grešaka i zamki 46
- ovlaštenje EXPLAIN
 - pregled 74
- oznaka najviše razine
 - pregled ponovnog traženja slobodnog prostora 11
- oznake parametra
 - poboljšanje CLI-ja 110

P

- Paket IBM Data Server Drivera
 - dodana podrška Sysplexu 109
- Paket pogonitelja IBM poslužitelja podataka
 - poboljšanja 108
- paket popravaka
 - sažetak poboljšanja 131
- paketi
 - poboljšanja vezivanja dinamičkih paketa 110
 - paketi popravaka
 - sažetak 227
 - smanjena potreba za prostorom 137
 - parametar povezivanja ssl_client_keystash
 - pregled 76
 - parametar povezivanja ssl_client_keystoredb
 - pregled 76
 - parametar povezivanja SSLClientKeystash
 - pregled 76
 - parametar povezivanja SSLClientKeystoredb
 - pregled 76
 - parametar povezivanja za sigurnost 76
 - parametri konfiguracije
 - poboljšanja 76
 - parametri niza povezivanja
 - SSL podrška 76
 - particionirane tablice
 - odspajanje particija 58
 - odspajanje particija podataka 159
 - particionirani indeks
 - novi default 153
 - reorganizacija 17
 - XML podaci
 - pregled 20
 - particionirani indeks
 - pregled 54
 - PATH 80
 - pckcachesz konfiguracijski parametar baze podataka
 - novi raspon 161
 - PHP
 - povjerljiv kontekst
 - pregled 109
 - pingiranje
 - poboljšanja CLI aplikacije 110
 - Piton
 - dodana proširenja 95
 - PL/SQL
 - podrška kompilacije 62
 - planovi pristupa
 - ponovno korištenje
 - pregled 50
 - podaci
 - raspodjela
 - povećana je veličina mape 15
 - sažetak poboljšanja pohrane 5
 - Podrška za Netscape pretražitelj
 - ukinuto 209
 - pogledi
 - dodaci 175
 - kompatibilno s Oracle rječnikom podataka 62
 - promjene 175
 - pogledi kataloga
 - dodaci 175
 - promjene 175
 - pogonitelji IBM poslužitelja podataka
 - poboljšanja 101
 - pohrana koja se može ponovno tražiti
 - DMS tablični prostori 11
 - prostori tablice automatske pohrane 11
 - politike licence
 - postavljanje
 - promjene 161
 - promjene forsiranja 161
 - pomoć
 - konfiguriranje jezika 235
 - SQL izrazi 235

- poništenje
 - mekano 85
- poslužitelji particija baze podataka
 - poboljšanje 15
- povjerljiv kontekst
 - dodana je podrška za PHP proširenja 109
 - dodana podrška za .NET 109
 - podrška IBM_DB Ruby pogonitelja
 - pregled 109
- prag AGGSQLTEMPSPACE
 - pregled 68
- pragovi
 - AGGSQLTEMPSPACE
 - pregled 68
 - CPUTIME
 - pregled 68
 - SQLROWSREAD
 - pregled 68
- prebacivanje
 - uklonjene naredbe 203
- premještanje online tablice
 - ADMIN_MOVE_TABLE procedura
 - pregled 14
- premještanje podataka
 - Worksheet Format (WSF) je uklonjen 198
- prevedeni složeni izrazi
 - pregled 120
- primjeri
 - dodaci 98
- priručnici
 - lista 239
 - određivanje problema 240
 - rješavanje problema 240
 - Visual Explain 239
- privremene tablice
 - dodana podrška za LOB podatke 92
 - komprimiranje 6
- procedure
 - ADMIN_MOVE_TABLE 14
 - imenovani parametri 93
 - parametri
 - default 93
 - poboljšanje 93
 - promjena DEFAULT ključne riječi 187
 - zajednički SQL API
 - pregled 96
- Procesor plus reda za naredbe (CLPPlus)
 - pregled 61
- profili optimizacije
 - poboljšanje 51
- promijenjena funkcionalnost
 - sažetak 151, 153
- promijenjeno cjelobrojno dijeljenje 191
- promjene
 - DB2 Informacijski centar 236, 237
- prostor upravljan bazom podataka (DMS)
 - pregled pohrane s mogućnošću ponovnog traženja 11
- prostori tablica
 - povećanje ograničenja kapaciteta 14
 - rebalansiranje
 - pregled 10
- prostori tablice automatske pohrane
 - poboljšanje pohrane s mogućnošću ponovnog traženja 11
 - poboljšanje rebalansiranja 10
- Proširitelj pretraživanja mreže (NSE)
 - pretraga cijelog teksta
 - dodana je podrška za particionirane tablice 129

- provjera ovlaštenja
 - poboljšanje 76
- provjera valjanosti
 - DB2 instalacija 134

Q

- Query Patroller
 - uklonjeno 195
- Query Patroller centar
 - uklonjeno 195

R

- raspadnuti XML dokumenti
 - poboljšanje 25
- rašćlanjivanje zabilježeni XML shema
 - poboljšanja 25
- razine izolacije
 - podrška klauzula podizbora 58
 - podrška klauzula punog izbora 58
- razvoj aplikacija
 - sažetak promjena 173
- razvoj aplikacije
 - novi primjer sažetka 98
 - sažetak poboljšanja 81
- redni brojevi dnevnika (LSN-ovi)
 - povećanje ograničenja 174
- redovi
 - dohvat broja
 - poboljšanje 110
- REORG-preporučene operacije
 - dodana podrška XML podacima 24
- reorganizacija indeksa
 - informacije o napredovanju 41
- reorganizacija tablice
 - informacije o napredovanju 41
- replikacija
 - izvorne tablice
 - pregled komprimiranja 7
- Replikacijski centar
 - uklonjeno 194
- rječnik podataka
 - Oracle
 - kompatibilni pogledi 62
- rješavanje problema
 - online informacije 240
 - priručnici 240
 - sažetak poboljšanja 141
- rutine
 - dodaci 175
 - promjene 175

S

- samostalne transakcije
 - pregled 94
- Satelitski administracijski centar
 - uklonjeno 194
- Sažetak paketa popravaka
 - DB2 Connect 149
- SDK-i
 - zastarjelost verzije 1.4.2 200
- SECADM ovlaštenje (administrator sigurnosti)
 - promjene 74, 167

- semantika trenutne predaje
 - poboljšanje 52
- SERVER_ENCRYPT tip provjere ovlaštenja
 - poboljšanje 76
- SHLIB_PATH 80
- sigurnost
 - plug-inovi
 - LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) 78
 - sažetak poboljšanja 73
 - sažetak promjena 165
- Sigurnost sloga prijenosa (TLS)
 - poboljšanja 76
- sinonim
 - javan 93
- sistemske definirane module
 - pregled 95
- sistemske kataloge
 - pogledi
 - dodaci 175
 - promjene 175
- skalabilnost
 - poboljšanje poslužitelja particije baze podataka 15
- skalarni funkcije
 - poboljšanja 89
 - promjena CHAR ponašanja kod povrata 184
 - promjena DOUBLE ponašanja kod povrata 186
- specifikacija NULL ključne riječi bez tipa
 - promjene 183
- spremljene procedure
 - promjene rezultata 188
- SQL
 - administrativne rutine
 - dodaci 13
 - administrativni pogledi
 - dodaci 13
 - poboljšanja kompatibilnosti 61
 - podrška za alternativnu sintaksu 63
- SQL izrazi
 - klauzula OR REPLACE 83
 - pomoć
 - prikaz 235
- SQL proceduralni jezik (SQL PL)
 - izrazi
 - poboljšanje 121
 - sažetak poboljšanja 119
 - Specifikacija DEFAULT ključne riječi 187
 - tipovi podataka
 - asocijativna matrica 125
 - Booleov 124
 - kursor 125
 - novi 123
 - red 126
 - usidren 123
- SQLADM (SQL administracija) ovlaštenje
 - pregled 74
- SQLAlchemy
 - dodani adaptor 95
- SQLCreatePkg API 110
- sqlmgdb API
 - uklonjeno 203
- sqlmgdb API
 - uklonjeno 203
- SQLROWSREAD prag aktivnosti
 - pregled 68
- sqluadai API ukinut 212
- sqlugrpn API
 - uklonjeno 200
- sqlugrpn API
 - uklonjeno 200
- srvcon_auth konfiguracijski parametar
 - promjene 154
- SSL
 - poboljšanja 76
 - poboljšanje postava 169
- ssl_cipherspecs konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- ssl_clnt_keydb konfiguracijski parametar
 - pregled 154
- ssl_clnt_stash konfiguracijski parametar
 - pregled 154
- ssl_svcename konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- ssl_svr_keydb konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- ssl_svr_label konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- ssl_svr_stash konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- ssl_versions konfiguracijski parametar
 - pregled 76, 154
- stabilnost kursora (CS)
 - poboljšanje 52
 - promijenjeno default ponašanje 173
- starenje prioriteta
 - pregled 69
- statistički pogledi
 - naredba RUNSTATS 51
- statistika kataloga
 - statistika distribucije na XML stupcima 28
- statistike
 - zbirka
 - poboljšano upravljanje radnim opterećenjem 67, 69
- stmt_conc konfiguracijski parametar baze podataka
 - pregled 161
- stupci
 - preimenovanje 83
- sučelja nadziranja
 - dodana je podrška zaključavanja 33
- sučelje razine poziva (CLI)
 - aplikacije
 - poboljšanja 110
 - moduli spajanja
 - pojednostavljeno pakiranje 191
 - poboljšanja 110
 - poboljšanja vezivanja dinamičkih paketa 110
- SYSADM ovlaštenje (administracija sistema)
 - promjene 74, 165
- SYSCAT pogledi
 - dodaci 175
 - promjene 175
- SYSMON ovlaštenje (monitor sistema)
 - dodana naredba db2mtrk 79
 - dodana naredba LIST 79
- Sysplex
 - dodana podrška IBM klijentu poslužitelja podataka 109

Š

- šifriranje
 - poboljšanje 76

T

- tablice
 - partitioniran
 - pregled partitioniranog indeksa 54
 - premještanje online
 - pregled 14
- tablične funkcije
 - uklonjena funkcionalnost
 - sažetak 175
- Tip podataka Booleov
 - pregled 124
- tip podataka DATE
 - aritmetička podrška za tip podataka 63
- Tip podataka NUMBER
 - pregled 63
- Tip podataka TIMESTAMP
 - poboljšanja 92
- Tip podataka VARCHAR2
 - pregled 63
- tip-1 indeksi
 - ukinuto
 - detalji 208
- tipovi podataka
 - asocijativna matrica
 - pregled 125
 - Booleov 124
 - DATE 63
 - kursor
 - pregled 125
 - LONG VARCHAR
 - uklonjeno 198
 - LONG VARCHAR2
 - uklonjeno 198
 - NUMBER 63
 - poboljšanja CLI-ja 110
 - postavljanje
 - Izraz ALTER TABLE 86
 - red 126
 - SQL PL 123
 - usidren
 - pregled 123
 - VARCHAR2 63
- tipovi podataka kursora
 - pregled 125
- tipovi podataka reda
 - pregled 126
- tipovi usidrenih podataka
 - pregled 123
- transakcije
 - povećanje ograničenja ALTER TABLE operacija 84
 - samostalan 94

U

- ugrađene funkcije
 - dodaci 175
 - promjene 175
- ugrađeni potprogrami
 - dodaci 175
 - promjene 175
- ukalupljivanje
 - uključen 91
- ukinuta funkcionalnost
 - naredbe
 - db2secv82 211
 - db2uiddl 211

- ukinuta funkcionalnost (*nastavak*)
 - naredbe (*nastavak*)
 - GET AUTHORIZATIONS 211
 - sažetak 151, 207, 215
 - sqluadapi API 212
- uklonjena funkcionalnost
 - API-ji
 - sažetak 199
 - naredbe
 - db2ckmig 203
 - db2imigr 203
 - LIST TABLESPACE CONTAINERS 199
 - LIST TABLESPACES 199
 - MIGRATE DATABASE 203
 - sažetak 151, 193, 215
- umetnuta pohrana
 - LOB-ovi
 - poboljšanja 57
- unary operatori
 - promijenjeni tipovi podataka kod povrata 186
- univerzalni paketi popravaka
 - dodana podrška za Windowse 137
- upiti
 - pregled ponovnog korištenja plana pristupa 50
- upravljanje objektom
 - zadnji referencirani datum 38
- upravljivosti
 - sažetak poboljšanja 9
- usluga ažuriranja
 - omogućena po defaultu 134

V

- vanjske skalarnе funkcije
 - podržani su OUT i INOUT parametri 101
- varijable kursora
 - pregled 125
- varijable okoline
 - promjene 156
- varijable registra
 - promjene 156
 - ukinuta podrška 213
 - uklonjena funkcionalnost 202
- veliki objekti (LOB-ovi)
 - memorija
 - poboljšanje 57
 - poboljšanja 57
 - poboljšanje dohvata CLI-ja 110
 - umetnuto 57
- visoka dostupnost
 - sažetak poboljšanja 45
- visoki vodeni žigovi
 - dodaci upravljanju radnim opterećenjem 67
- višedimenzionalne klastering (MDC) tablice
 - podrška za XML 21
 - ponovno traženje proširenja 13
- Vizualizator memorije
 - uklonjeno 194

W

- Web Object Runtime Framework (WORF) podrška
 - ukinuto 210
- WLMADM (administracija radnog opterećenja) ovlaštenje
 - pregled 74

Worksheet Format (WSF)
uklonjeno 198

X

XML

- komprimiranje dokumenata 5, 26
 - okoline particionirane baze podataka 23
 - poboljšanja
 - indeksiranje 27
 - komprimiranje dokumenata 5, 26
 - rastavljanje 25
 - sažetak 19
 - poboljšanja obrade 24
 - promjene rezultata spremljene procedure 188
 - višedimenzionalne klastering (MDC) tablice 21
- XML dokumenti
- komprimiranje 5, 26
 - memorija
 - poboljšanje 57
 - promjene napomene o tipu 189
- XML Extender
- ukinuto 210
- XML indeksi
- poboljšanje istodobnosti 27
- XML podaci
- komprimiranje 5, 26
 - statistika distribucije 28
 - upiti nad XML podacima 28
- XML rastavljanje
- poboljšanja 25
- XML tip podataka
- korisnički definirane funkcije (UDF-ovi) 22
- XQuery
- optimizacijske upute 25

Z

- zajedničke SQL API spremljene procedure
 - pregled 96
- zaključati
 - poboljšanje izvještavanja o događajima 38
- zaključavanje
 - podrška za klauzule podizbora i klauzule punog izbora 58
- zamjenska imena
 - javan 93
 - poboljšanja 93
- Zdravstveni centar
 - uklonjeno 194



Tiskano u Hrvatskoj

SA12-6614-01



Spine information:

IBM DB2 9.7 za Linux, UNIX i Windows **Verzija 9 Izdanje 7**

Što je novo u DB2 Verziji 9.7

