

IBM[®] DB2[®] Universal Database



Nyheter

versjon 7

IBM[®] DB2[®] Universal Database



Nyheter

versjon 7

Før du bruker opplysningene i denne boken og det produktet det blir henvist til, må du lese "Tillegg B. Merknader" på side 47.

Dette dokumentet inneholder informasjon som eies av IBM. Det leveres i henhold til lisensbetingelser og er opphavsrettslig beskyttet. Informasjonen i denne håndboken omfatter ingen produktgarantier, og eventuelle merknader i denne håndboken må ikke tolkes som garantier.

Du kan bestille publikasjoner gjennom en IBM-representant eller IBMs avdelingskontorer.

Når du sender informasjon til IBM, gir du IBM en ikke-eksklusiv rett til å bruke eller distribuere informasjonen på den måten IBM mener er best, uten forpliktelser i noen retning.

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2000. All rights reserved.

Innhold

Velkommen til DB2 Universal Database

versjon 7	v
Hvem boken er beregnet på	vi
Hvordan boken er inndelt	vi

Kapittel 1. Innledning til versjon 7 1

Brukervennlighet	1
Startpaneler	1
Første trinn	1
Rask innføring	2
Informasjonssenter	2
Forbedringer i veivisere	2
Tilbakemelding om informasjon	2
Nye produkter og pakker	3
DB2 Warehouse Manager	3
QMF for Windows	3
DB2 Query Patroller	4
DB2 Relational Connect	4
Workgroup Edition i UNIX	4
DB2OLAP Starter Kit	4
DB2 Spatial Extender	5
DB2 Net Search Extender	5
Application Development Client	5
Migrering til versjon 7	5
Migrere fra Visual Warehouse versjon 3.1 eller versjon 5.2	6

Kapittel 2. Forbedringer for e-business 7

Støtte for XML Extender	7
Forbedringer i Net.Data	7
Lagrede prosedyrer	7
Stored Procedure Builder	7
Støtte for nestede lagrede prosedyrer	8
SQL-prosedyrespråk	8
Lagrede Visual Basic-prosedyrer	8
Anrope lagrede prosedyrer	8
Eksempler på lagrede prosedyrer	8
Klasseinnlaster for lagret Java-prosedyre	8

Kapittel 3. Forbedringer i Business Intelligence 11

Datavarehussenter	11
Stjerneskjemabygger	11
Redigeringsprogram for prosesser	11
OLAP-funksjoner	12

OLAP Starter Kit	12
Beslektede OLAP-funksjoner	12
Opplæring i Business Intelligence	12
Metadata-utveksling	12
Heterogent distribuert spørring	12
Query Patroller	13
QMF	13
Global snapshot-funksjon	14
Konvertere ODBC (dynamisk SQL) til statisk SQL	14
Støtte for midlertidig tabell	14
Objektrelasjonsfunksjoner	14
Strukturerte typer	14
Transformeringsfunksjoner	15
SQL-formede funksjoner	15
Typetabeller	15
Brukerdefinerte utvidede indekstyper	15
Replikering	16
Datalinker	16
Registrere og effektuere	16

Kapittel 4. Forbedringer i datastyring 19

DB2 Data Links Manager	19
Støtte for intern OLE DB	19
SQL Assist	19
Lukke loggen etter reservekopiering	20
Støtte for arkivering av logg ved forespørsel	20
Støtte for identitetskolonne	20
Støtte for eksternt lagringspunkt	20
Øke loggrensen til 32 GB	20
Endre navn på en tabellplass	20

Kapittel 5. Forbedringer i DB2-familien 21

Mobil databehandling	21
Satellite Edition	21
DB2 Everywhere	21
Støtte for bruker-ID på mer enn 8 tegn	22
Tjenere med tidligere versjoner enn versjon 7	22
Replikering	22
OS/390	22
OS/400	22
Import og eksport	23
Lagrede prosedyrer	23
LOAD-autorisasjon	23

Autorisasjonen USE OF TABLESPACE	23	Skrive ut PDF-bøkene	37
BIND-alternativer	23	Bestille trykte bøker	38
OS/390 i Kontrollcenter	23	DB2-dokumentasjon på systemet	39
Generere DDL	24	Få tilgang til hjelp på systemet.	39
OS/390-funksjoner	24	Få informasjon på systemet	41
DB2 Connect.	24	Bruke DB2-veivisere	44
Støtte for DCL SNA-stakk	25	Konfigurere en dokumenttjener	45
XA-konsentrator	25	Søke etter informasjon på systemet	45
Forbedringer i flerstedsoppdatering	25		
Windows 32-biters operativsystemer	25	Tillegg B. Merknader	47
Windows 2000	25	Varemerker	50
Applikasjonsutvikling for Visual C++	26		
Integrering av Visual Studio	26	Stikkordregister	53
Tillegg A. Bruke DB2-biblioteket	27	Kontakte IBM	57
PDF-filer og trykte bøker for DB2.	27	Produktinformasjon	57
DB2-informasjon	27		

Velkommen til DB2 Universal Database versjon 7

Programvare for databasestyling har utviklet seg til å bli en sentral del i bedriftenes databehandling. Etter hvert som bedriftene beveger seg inn i en internett-alder med bredbåndskommunikasjon, må databasene være i stand til å lagre og betjene svært store multimediefiler, administrere stadig økende mengder med data, håndtere den voldsomme veksten i antall brukere, hele tiden gi forbedret ytelse, og støtte neste generasjon av applikasjoner. Med sin tilnærmet ubegrensede mulighet til å skalere, sin utvidelsesevne for multimedia, sin industriledende ytelse og pålitelighet og sin åpne plattform, har DB2 Universal Database bidratt til å lede an i denne utviklingen.

DB2 Universal Database er det første multimedia- og web-klare styresystemet for relasjonsdatabaser som er kraftig nok til å oppfylle kravene som de store bedriftene stiller, og fleksibelt nok til å betjene små og mellomstore bedrifter. Med DB2 Universal Database versjon 7 fortsetter IBM sin rolle som databaseinnovatør i:

- **e-business**

DB2 Universal Database driver de mest krevende e-business-applikasjonene, for eksempel elektronisk handel, ressursplanlegging i firmaer, kundebehandling, styring av leveringskjeden, selvbetjening på internett og Business Intelligence. Dette dreier seg om en fleksibel og kraftig database som kan danne datastyringsgrunnlaget for din utvikling innen e-business.

- **Business Intelligence**

DB2 Universal Database betyr å bruke dataressursene til å treffe bedre forretningsbeslutninger. Dette dreier seg om datatilgang, dataanalyse og beslutninger som bidrar til å holde kostnadene under kontroll, oppdage nye muligheter, øke markedsandeler og øke kundelojaliteten.

- **Datastyring**

Datastyring i DB2 Universal Database er mer enn bare å kjøre spørringer og applikasjoner. Det dreier seg om hvor dataene skal lagres, hvordan man kan få tilgang til dem raskt, hvordan de kan beskyttes mot tap, og hvordan databasene kan administreres for å gi best mulig ytelse på den maskinvaren og de applikasjonene du bruker.

- **DB2-familien**

DB2 Universal Database fortsetter å oppfylle kravene som stilles i dagens heterogene bruksmiljøer. Det dreier seg om åpne løsninger som kan gi tilgang til og integrere data fra flere geografisk atskilte kilder på forskjellige plattformer.

Universal Database er et ambisiøst navn. Det gir assosiasjoner til et produkt som er utformet for en rekke forskjellige formål og en rekke forskjellige miljøer, og dette er en god beskrivelse av DB2 Universal Database. Hver ny utgave av DB2 Universal Database bygger på det sterke grunnlaget som den forrige versjonen gav. Denne boken beskriver de nye funksjonene i DB2 og forbedringene som finnes i DB2 Universal Database versjon 7.

Hvem boken er beregnet på

Denne boken er beregnet på DB2-eiere som oppgraderer eller vurderer å oppgradere fra en av disse:

- DB2 versjon 2 eller Database Server versjon 4
- DB2 Universal Database versjon 5 eller versjon 6
- DB2 Enterprise - Extended Edition versjon 5 eller versjon 6
- DDCS versjon 2 eller DB2 Connect versjon 5 eller versjon 6
- Visual Warehouse versjon 3 eller versjon 5

Hvis du vurderer DB2 Universal Database eller DB2 Connect for første gang, bør du starte med å lese den *begynnerbøker*-boken som hører til operativsystemet du bruker, for å få grunnleggende informasjon om DB2.

Hvordan boken er inndelt

Denne boken begynner med en oversikt over noen av de viktigste DB2-forbedringene i versjon 7, og den beskriver deretter disse nye funksjonene og forbedringene.

Kapittel 1. Innledning til versjon 7 beskriver de viktigste DB2-produktforbedringene som er tilgjengelig med DB2 Universal Database versjon 7, for eksempel støtte for flere plattformer for eksisterende produkter, og beskriver migreringsstøtten, som gjør det lettere å migrere fra tidligere versjoner av DB2 til versjon 7.

Kapittel 2. Forbedringer for e-business beskriver forbedringene for bygging og kjøring av e-business-applikasjoner som øker kraften i eksisterende data og hjelper til med å omdanne handel til e-handel.

Kapittel 3. Forbedringer i Business Intelligence beskriver hvordan muligheten til å kopiere, konsolidere og analysere systemdata er forbedret og gir bedre forretningsbeslutninger, som ofte kan føre til konkurransefortrinn.

Kapittel 4. Forbedringer i datastyring beskriver funksjons- og ytelsesforbedringene i DB2.

Kapittel 5. Forbedringer i DB2-familien beskriver hvordan DB2 fortsetter å utvide støtten for brukere, fra eldre systemer til den siste generasjonen av håndholdte enheter.

Tillegg A. Bruke DB2-biblioteket beskriver DB2-biblioteket, blant annet bøker og hjelp på systemet.

Tillegg B. Merknader inneholder merknader og informasjon om varemerker.

Kapittel 1. Innledning til versjon 7

Denne delen inneholder et kort sammendrag av forbedringene i den nyeste versjonen av DB2 Universal Database, blant annet den støtten DB2 gir ved migrering til versjon 7 fra tidligere versjoner av produktet.

Brukervennlighet

Denne delen beskriver noen av forbedringene i versjon 7 som gjør DB2 Universal Database enda enklere å bruke.

Startpaneler

DB2 Universal Database har startpaneler som hjelper deg med noen av oppgavene i DB2.

Startpanel for installering

Når du setter inn produkt-CD-ROMen for DB2 Universal Database versjon 7, fører ikke lenger funksjonen for automatisk kjøring deg til det første skjermbildet i installeringsprogrammet til DB2. I stedet starter den DB2 Startpanel. DB2 Startpanel er et vindu som gir deg disse alternativene:

- Versjonsmerknader
- Installeringskrav
- Rask innføring
- Installer
- Avslutt

DB2 Startpanel gir deg tilgang til nødvendig informasjon på CD-ROMen før installeringen av DB2 starter.

Startpanel for varehus

Første gang du åpner Datavarehussenter, åpnes også startpanelet for Varehus. Dette startpaneler forenkler arbeidet med å legge inn data i et varehus ved at det leder deg gjennom beslektede oppgaver. Du kan bruke startpanelet når du skal opprette varehusobjekter, ved å velge det fra menyen i datavarehussenteret.

Første trinn

I versjon 7 har verktøyet Første trinn, som blir brukt til å opprette og vise eksempeldatabasen på en DB2-tjener, blitt utvidet slik at det er mulig med klientalternativer. På en klient har du mulighet til å koble deg til eksempeldatabasen (ved å bruke klientkonfigureringsassistenten) eller opprette eksempeldatabasen på en fjerntliggende DB2-tjener.

Du kan også opprette eksempeldatabaser for datavarehus og analyseprosesser på systemet (OLAP). Du vil trenge disse databasene til opplæringsprogrammet for Business Intelligence (se “Opplæring i Business Intelligence” på side 12).

Siden Første trinn er en Java-applikasjon, kan den brukes på alle DB2-støttede operativsystemer, forutsatt at riktig JRE (Java Run-Time Environment) er installert på arbeidsstasjonen. I *begynnerbøkene* til DB2 Universal Database for operativsystemet du bruker, finner du flere opplysninger.

Rask innføring

DB2 Universal Database Rask innføring er en god presentasjon som på kort tid (20 til 25 minutter) gir deg en innføring i endringene, funksjonene, fordelene, mulighetene og informasjonskildene tilknyttet DB2 Universal Database. Den legger særlig vekt på e-business, Business Intelligence (BI) og datastyring. Navigasjonen i Rask innføring er fleksibel og gir deg kontroll over læringen.

Informasjonssenter

Informasjonssenteret, som du får tilgang til ved å velge Hjelp —> Informasjonssenter fra kontrollsenteret, er nå enklere å bruke. I informasjonssenteret kan du nå se på informasjon etter emne eller etter kategori. Informasjonssenteret inneholder nå en link som gjør at du kan søke i hele DB2-biblioteket.

Forbedringer i veivisere

Alle veiviserne (kalt SmartGuider i tidligere versjoner) har et nytt utseende med en innholdsfortegnelse på venstre side. Du kan endre størrelsen på innholdsfortegnelsen for å gjøre den større slik at all tekst kan vises, eller for å skjule all tekst helt. (Noen veivisere inneholder en innledningsside som presenterer veiviseren, og en sammendragsside som gir en oversikt over informasjonen som er lagt inn).

Du finner hjelp eller instruksjoner på hver side i veiviseren, i infofeltene for hvert felt eller hver kontroll, og i linkene som vises som understreket tekst. En *Tips*-funksjon finnes også.

Tilbakemelding om informasjon

Hvis du har en kommentar til opplysningene du leser, kan du nå sende den direkte til DB2 Universal Database-gruppen.

Fra et hvilket som helst HTML-dokument i DB2 (bøker eller hjelp på systemet) kan du klikke på tilbakemeldingslinken i den øverste rammen i nettleseren. Da kommer du til et skjema på internett der du kan sende inn spørsmål om dokumentasjonen til DB2 Universal Database.

Merk: DB2 Universal Database-gruppen leser alle dine tilbakemeldinger, men kan ikke svare deg direkte. Bruk de vanlige kanalene for å få kontakt med kundestøtte eller kundeservice.

Nye produkter og pakker

Denne delen inneholder informasjon om produkter og pakker som nå er med i DB2-familien, eller som er endret for versjon 7.

DB2 Warehouse Manager

Denne nye løsningen bringer sammen verktøyene for å bygge, administrere, styre og få tilgang til DB2-datavarehusene. DB2 Warehouse Manager forenkler og øker hastigheten på prototypbygging, utvikling og distribuering av datavarehus. Det gir datasenteret kontroll over styringen av spørringer, kostnadsanalyser, ressursstyring og brukssporing. Det bidrar til å oppfylle brukernes krav om å finne, få tilgang til og forstå informasjon. Det gir fleksible verktøy og metoder for å bygge, styre og få tilgang til datavarehuset. Dessuten oppfyller det de mest vanlige rapporteringsbehovene i bedrifter av alle størrelser.

DB2 Warehouse Manager øker nytten av de grunnleggende varehusfunksjonene og analytiske funksjonene i DB2 Universal Database ved å gi:

- Ekstra varehusfleksibilitet ved hjelp av varehusagenter som er plassert sammen med databasen. Varehusagenter styrer dataflyten mellom varehuskilder og varehusmål.
- Avanserte transformeringer, for eksempel opprydding i data, pivotering av tabeller, generering av nøkler og mer, ved hjelp av Java-lagrede prosedyrer og brukerdefinerte funksjoner.
- En integrert forretningsinformasjonskatalog som skal hjelpe brukere med å finne relevant informasjon som de kan bruke i beslutningsprosessen.
- Avansert styring av spørringer og fordeling av arbeidsbelastning.
- Spørringsrapportering som oppfyller de vanlige rapporteringsbehovene i de fleste bedrifter.

Denne løsningen gjelder bare DB2 Universal Database Enterprise Edition og Enterprise - Extended Edition.

QMF for Windows

QMF for Windows er med i DB2 Warehouse Manager. Det inneholder et flerfunksjons-spørringsverktøy for rapportering, deling av data, beskyttelse av tjenerressurser, robust applikasjonsutvikling og tilkoblingsmulighet til alle DB2-arbeidsstasjonsplattformer.

QMF for Windows gir støtte for TCP/IP-tilkobling til versjon 5 eller nyere. Det er arkitekturmessig koblet sammen med DB2 ved hjelp av DRDA (Distributed Relational Database Architecture). Støtte for et heterogent databasemiljø er tilgjengelig gjennom DB2 DataJoiner, som gjør det mulig for brukerne å få tilgang til databaser fra andre leverandører og arbeidsstasjonsdatabaser som ikke er relasjonsdatabaser. Se “QMF” på side 13 hvis du vil ha flere opplysninger om versjon 7.

DB2 Query Patroller

Query Patroller for DB2 Universal Database er nå tilgjengelig for Enterprise Edition. Den gir støtte for HP-UX og NUMA-Q, i tillegg til plattformene for Windows 32-biters operativsystemer, AIX og Solaris. Dette gjør at du kan administrere, styre og planlegge forretningsanalyse spørringer og bedre utnytte ressursene i disse DB2-tjenerne. Under “Query Patroller” på side 13 finner du andre forbedringer i versjon 7.

DB2 Query Patroller er nå en del av Warehouse Manager-løsningen.

DB2 Relational Connect

DB2 Relational Connect forbedrer funksjonaliteten for distribuert spørring i DB2 Universal Database ved å gjøre det mulig for brukere og applikasjoner å bruke data som ligger i Oracle-databaser. Dette kan brukes sammen med innebygde muligheter for distribuert spørring for å utforme spørringer på tvers av DB2-, Oracle- og OLE DB-databaser. Det kan også brukes sammen med Datavarehussenter for å akselerere ytelsen ved select-setninger fra Oracle-kilder for innlasting av et DB2-datavarehus (se “Støtte for intern OLE DB” på side 19).

Et system med DB2 Universal Database som er konfigurert som et forent system, og der DB2 Relational Connect er installert, kan referere til flere DB2-familie- og Oracle-databaser i en enkelt spørring. Et forent system er et databasesystem som støtter applikasjoner og brukere som sender SQL-setninger som refererer til to eller flere databasesystemer eller databaser i en enkelt setning. Du finner flere opplysninger om begreper i forbindelse med forente databasesystemer, i *Administration Guide: Planning*.

DB2 Relational Connect er støttet i DB2 Universal Database Enterprise Edition eller DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition for Windows 32-biters operativsystemer og AIX-systemer.

Workgroup Edition i UNIX

I versjon 7 finnes det en Workgroup Edition av DB2 for alle DB2-støttede UNIX-baserte plattformer (unntatt NUMA-Q).

DB2OLAP Starter Kit

DB2 Universal Database inneholder DB2 OLAP Starter Kit som funksjonsmessig er basert på DB2 OLAP Server versjon 7. DB2 OLAP Server

Starter Kit gjør det mulig for brukere av DB2 Universal Database å utforske og bruke tilkoblede analytiske funksjoner før de kjøper det fullstendige produktet, DB2 OLAP Server, som gir mer sammensatt analyse eller distribuering til store grupper med brukere. Applikasjoner som er utviklet med DB2 OLAP Starter Kit kan utvides videre og brukes i det fullstendige produktet. Både DB2 OLAP Starter Kit og DB2 OLAP Server er basert på Essbase, den markedsledende OLAP-teknologien fra Hyperion Solutions. Du finner flere opplysninger i “OLAP-funksjoner” på side 12.

DB2 Spatial Extender

DB2 Spatial Extender kan nå knyttes direkte til DB2 Universal Database. Dette gjør at du kan ta med romattributter, for eksempel avstand eller kjøretid, i forretningsanalyser. Denne integreringen gjør at romdata kan utnytte de ytelsesfordelene som finnes i et databasesystem. DB2 Spatial Extender samsvarer med OpenGIS Consortium (OGS) og ISO-standardene for å lagre, indeksere og spørre i romdata. Se *Spatial Extender User's Guide and Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

DB2 Net Search Extender

DB2 Universal Database Net Search Extender gir en metode med høy ytelse for å søke etter tekst i DB2-databaser. Søking med Net Search Extender kan være særlig gunstig i internett-applikasjoner der ytelsen er en viktig faktor.

Net Search Extender kan gi mulighet til rask henting av fullstendig tekst i Net.Data-, Java- og CLI-applikasjoner. Med de funksjonene den inneholder, kan du lagre ustrukturerte tekstdokumenter på opptil 2 gigabyte i databaser. Den gir applikasjonsutviklere en rask, allsidig og programmerbar metode for å søke gjennom slike dokumenter.

Application Development Client

Software Developer's Kit heter nå DB2 Application Development Client.

Migrering til versjon 7

DB2 inneholder migreringsstøtte som gjør at du kan konvertere gamle DB2-databaser og -forekomster til et format som DB2 Universal Database versjon 7 kan bruke. Disse utgavene av DB2 kan bruke migreringsprosessen i DB2 Universal Database versjon 7 :

Migrering til DB2 Universal Database versjon 7

- DB2 for AIX versjon 5.x og versjon 6
- DB2 for HP-UX versjon 5.x og versjon 6
- DB2 for OS/2 versjon 5.x og versjon 6
- DB2 for Solaris versjon 5.x og versjon 6
- DB2 for Windows NT versjon 5.x og versjon 6
- DB2 for NUMA-Q versjon 6

- DB2 for Linux versjon 6

Migrering til DB2 Enterprise - Extended Edition versjon 7

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

Merk: DB2-migrering støtter ikke migrering på tvers av operativsystemer. Du kan bare migrere fra en tidligere versjon av DB2 på et operativsystem til DB2 versjon 7 på det samme operativsystemet. Hvis for eksempel den databasetjeneren du har, er DB2 for Windows NT versjon 6.1, kan du bare migrere til DB2 for Windows NT versjon 7.

Avhengig av hvilken plattform du har, kan det hende du må utføre bestemte oppgaver både før og etter installering for å kunne migrere til versjon 7-format. Hvis du ønsker flere opplysninger om hvordan du migrerer til DB2 versjon 7, kan du slå opp i begynnerbøkene for din plattform.

Migrere fra Visual Warehouse versjon 3.1 eller versjon 5.2

Funksjonene i Visual Warehouse-produktet er integrert i DB2 Universal Database og DB2 Warehouse Manager. Du får tilgang til denne funksjonen i DB2 Universal Database via Datavarehussenter. Du finner opplysninger om migrering i *DB2 for Windows begynnerbøker*.

Kapittel 2. Forbedringer for e-business

Bak alle viktige e-business-applikasjoner står det en database, og kraften i den databasen og dens tilhørende komponenter vil avgjøre om du lykkes. Med DB2 Universal Database er e-business virkelig blitt databehandling for bedrifter, transformert gjennom kraften i internett.

Støtte for XML Extender

I DB2 kan du nå lagre XML-dokumenter (eXtended Markup Language) som en ny type kolonnedata. Du har også mulighet til å oppløse og lagre XML i sine bestanddeler som kolonner i flere tabeller. I begge tilfeller kan det defineres indekser over elementet eller attributtet til et XML-dokument for rask fremhenting. I tillegg kan det også aktiveres tekstsøking og seksjonssøking på XML-kolonnen eller dens oppløste del ved hjelp av tilleggsmoduler for tekst. Du kan også utarbeide et XML-dokument fra dine eksisterende DB2-tabeller for datautveksling i et handel-til-handel-miljø. Net.Data og XML Extender kan brukes til å generere XML-dokumenter fra DB2 for distribusjon til kunder som kan se på dem med en nettleser.

Forbedringer i Net.Data

Net.Data, som kobler web-applikasjoner til DB2, har nå innebygd XML-utnyttelse. Dette gjør at du kan generere XML-koder som utdata fra Net.Data-makroen i stedet for å oppgi kodene manuelt. Du kan også oppgi en XML-mal (XSL) som skal brukes til å formatere og vise de genererte utdataene. Du finner flere opplysninger i *DB2 Connect*-dokumentasjonen for operativsystemet du bruker.

Lagrede prosedyrer

Applikasjonsytelsen kan økes med disse forbedringene i funksjonene for lagrede prosedyrer i DB2 Universal Database.

Stored Procedure Builder

Forbedringene i Stored Procedure Builder gjør det enklere å bygge lagrede prosedyrer, og enklere å rette og distribuere dem i bedriften:

- Det er nå støtte for AIX- og Solaris-klienter.
- Stored Procedure Builder kan startes fra kontrollcenteret.
- Lagrede Java-prosedyrer kan bygges i DB2 for OS/390.
- Det er støtte for SQL-prosedyrespråk i hele DB2-familien. Du finner flere opplysninger i "SQL-prosedyrespråk" på side 8.

Du finner flere opplysninger om Stored Procedure Builder i *hjelpen på systemet*.

Støtte for nestede lagrede prosedyrer

DB2 har nå støtte for nestede lagrede prosedyrer som ikke bare forenkler migreringen av applikasjoner fra andre databaseleverandører, men også lar applikasjonsutviklere bruke og utnytte lagrede prosedyrer på en mer effektiv måte. Se *Application Development Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

SQL-prosedyrespråk

Støtte for SQL-prosedyrespråk er nå tilgjengelig for DB2 i Windows, OS/2 og UNIX, og i tillegg for DB2 Universal Database for OS/390 og AS/400. Dette prosedyrespråket støtter bygging av DB2-lagrede prosedyrer som bruker SQL på en måte som er i samsvar med definisjonen av Persistent Stored Module i ANSI SQL99-standarden. Se *Application Development Guide* og *Application Building Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Lagrede Visual Basic-prosedyrer

DB2 Universal Database gir deg nå mulighet til å skrive en lagret Visual Basic-prosedyre for OLE-automatisering og distribuere den på en DB2-tjener for Windows 32-biters operativsystem. Du kan oppgi OLE som språket der den lagrede prosedyren skal implementeres, og anrope den fra en klientapplikasjon skrevet i et hvilket som helst av språkene som støttes av DB2. Se "Støtte for intern OLE DB" på side 19 hvis du ønsker flere opplysninger om OLE-støtte i DB2.

Anrope lagrede prosedyrer

Lagrede prosedyrer kan nå anropes fra kommandolinjebehandlaren ved hjelp av CALL-kommandoen. Se *SQL Reference, Volume 1* hvis du ønsker flere opplysninger.

Eksempler på lagrede prosedyrer

Et utvidet sett med eksempler på lagrede prosedyrer er tilgjengelig med Application Development Client. Eksempelene er skrevet ved hjelp av innfelt SQL i C/C++, CLI i C, JDBC i Java og SQL-prosedyrer. De viser hvilken mulighet klientapplikasjoner i ett språk har til å anrope en lagret prosedyre som er skrevet i et annet språk. Separate kildefiler for CREATE PROCEDURE-setninger, klientapplikasjoner, lagrede prosedyrer og DROP PROCEDURE-setninger gjør det enkelt å kopiere og endre eksempelkode for å opprette dine egne lagrede prosedyrer.

Klasseinnlaster for lagret Java-prosedyre

Med Java klasseinnlaster gir DB2 Universal Database deg mulighet til å forbedre ytelsen i dine lagrede Java-prosedyrer og øke tilgjengeligheten til dine produksjonstjenere. Java klasseinnlaster gjør det mulig å utføre tilkoblet erstatning av klassene for lagrede Java-prosedyrer. Når du skriver setningen CALL SQLJ.REFRESH_CLASSES(), fortsetter DB2 å kjøre, og JVM (Java Virtual Machine) er fortsatt lastet inn i minnet, klar til å utføre de fornyede

klassene for lagrede prosedyrer. Lagrede prosedyrer kan bruke de nye klassene uten at det er nødvendig å stoppe databasesystemet. Se *Application Development Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Kapittel 3. Forbedringer i Business Intelligence

DB2 Universal Database har et innebygd fundament for å opprette, legge inn data, lagre og administrere datavarehus og OLAP-kuber. DB2 Warehouse Manager utvider disse grunnleggende funksjonene med større fleksibilitet, bedre styringsmuligheter og bedre tilgjengelighet.

Datavarehussenter

Det kraftige Visual Warehouse og det enkle DB2 Kontrollcenter er slått sammen til et enkelt, nytt brukergrensesnitt for Business Intelligence-kunder. Du kan bruke datavarehussenteret til å registrere og få tilgang til datakilder, definere datauttrekking og transformeringstrinn, legge inn data i datavarehus, automatisere og overvåke styringsprosesser for datavarehus, og styre og utveksle metadata. Startpanelet for datavarehuset forenkler arbeidet med å legge inn data i et varehus ved at det leder deg gjennom beslektede oppgaver. Datavarehussenteret støtter også full fornying og trinnvis oppdatering av alternativer for dataflytting, blant annet ved at det utnytter IBMs kraftige, integrerte datareplikeringsfunksjoner. Integrerte SQL Assist-funksjoner (se "SQL Assist" på side 19) hjelper kundene til å definere mer enn 100 transformeringer ved hjelp av det kraftige SQL som er tilgjengelig i DB2. Brukere kan også bygge tilpassede transformeringsrutiner ved hjelp av Stored Procedure Builder (se "Stored Procedure Builder" på side 7).

Se *Data Warehouse Center Administration Guide* og *Data Warehouse Center Application Integration Guide* hvis du ønsker flere opplysninger om datavarehus.

Stjerneskjema-bygger

I datavarehussenteret er redigeringsprogrammet for varehusskjema et spesialverktøy som brukes til å generere og lagre skjemaer som er tilknyttet et datavarehus. Alle skjemaer som er et resultat av denne prosessen, kan enkelt sendes som metadata til et OLAP-verktøy. Se *Data Warehouse Center Administration Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Redigeringsprogram for prosesser

Redigeringsprogrammet for prosesser gjør at brukere grafisk kan koble sammen trinnene som er nødvendige for å bygge og vedlikeholde datavarehus og avhengige datamarkeder. Både avhengighetsforhold, betinget behandling og varsler kan tas med i modellen. Prosesser kan planlegges for å kjøres en gang eller gjentatte ganger, eller for å utløses med interne eller eksterne prosesser.

OLAP-funksjoner

DB2 Universal Database har kraftige verktøy for forretningsanalyser, inkludert verktøy for analyseprosesser på systemet (OLAP- verktøy).

OLAP Starter Kit

DB2 Universal Database gir deg integrerte analyseprosesser på systemet gjennom DB2 OLAP Starter Kit. Det gjør det enkelt for brukere å definere flerdimensjonale applikasjoner. Applikasjonene kan knyttes sammen, det kan legges inn varehusdata i dem, og de kan deles i en gruppe. Starter Kit forbereder deg på mer sammensatte OLAP-applikasjoner som krever den fullstendige versjonen av DB2 OLAP Server.

Starter Kit er basert på DB2 OLAP Server-produktet og Hyperions ledende Essbase-teknologi.

Beslektede OLAP-funksjoner

Nye SQL-funksjoner for bevegelige samlinger, for eksempel bevegelig gjennomsnitt og bevegelig sum (for eksempel balansekolonnen i et kontoutdrag), er nå tilgjengelig for analytiske spørringer. Disse ekstra beregningsfunksjonene utvider OLAP-mulighetene og forbedrer ytelsen til disse ofte krevende spørringene.

Opplæring i Business Intelligence

Opplæring i Business Intelligence i DB2 Universal Database er et HTML-dokument på systemet som viser deg vanlige Business Intelligence-oppgaver fra begynnelse til slutt. Boken gir deg trinnvise instruksjoner for datavarehus- og OLAP-oppgaver ved hjelp av eksempeldatabasene som følger med DB2 Universal Database. Du får tilgang til boken fra vinduet Første trinn, informasjonssenteret, datavarehussenteret og OLAP-komponentene i DB2 Universal Database.

Metadata-utveksling

Metadata-utveksling er utvidet slik at det støtter standarden Common Warehouse Metadata Interchange fra Object Management Group (OMG), som gjør det enklere å integrere løsninger blant heterogene verktøy. OMG-standardens støttes av industriledere som IBM, Oracle, NCR og Hyperion.

Heterogent distribuert spørring

Brukere av DB2 Universal Database kan nå utføre distribuert spørring i en hvilken som helst DB2-familiendatabase eller OLE DB-kilde. Dette betyr at brukere og applikasjoner kan bruke SQL-syntaksen og APIene i DB2 Universal Database for å få tilgang til data som ligger på heterogene datakilder. Med

denne funksjonaliteten kan brukere og applikasjoner referere til flere datakilder i en enkelt SQL-setning. Med Relational Connect kan distribuerte spørringer også omfatte Oracle-databaser (se “DB2 Relational Connect” på side 4).

Dette er første fase i integreringen av DB2 DataJoiner i DB2 Universal Database. DataJoiner er IBMs mellomvareprodukt for integrering av heterogene datakilder. Se *Administration Guide: Planning* og *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

Query Patroller

DB2 Query Patroller, som nå ligger inni DB2 Warehouse Manager, kan anrope SQLen som sendes til en DB2-tjener ved å integrere anropet i klientkoden. Dette gjør at all dynamisk SQL, uansett operativsystem, kan administreres, planlegges og styres av Query Patroller.

En gjenforsøksmekanisme for spørringer gjør at jobber som av forskjellige årsaker er avbrutt, kan sendes på nytt og kjøre til de er ferdige.

Det er mulig å gi en global start-kommando som starter Query Patroller på alle noder. Dette gjør at du får ett kontrollpunkt for start og stopp av Query Patroller.

Query Patroller er tilgjengelig for Enterprise Edition og gir støtte for HP-UX og NUMA-Q, i tillegg til plattformene for Windows 32-biters operativsystemer, AIX og Solaris.

QMF

Et intuitivt grensesnitt for hurtigoppstarting gjør det mulig for QMF for Windows-brukere å bygge spørringer og rapporter eller å bruke den nye Java-baserte spørringsfunksjonen til å starte spørringer fra nettleteren. Resultater fra spørringer kan enkelt integreres med et hvilket som helst OLE 2-arbeidsområdeverktøy, inkludert regneark, diagram- og analyseverktøy, og arbeidsområdedatabaser.

Komponenten QMF for Windows Administrator hindrer søppel og misbruk gjennom detaljerte tillatelser, som på hver tjener er organisert etter gruppe, plan eller en kombinasjon av disse to.

Med QMF for Windows får applikasjonsutviklere et kraftig programmeringsgrensesnitt for Windows-applikasjoner som raskt gjør at de kan bygge datatilgang og oppdatere applikasjoner. Det gir full utnyttelse av ytelsen i DB2, SQL-syntaks og avanserte metoder for databaseytelse (for eksempel statisk SQL).

Global snapshot-funksjon

Databasesystemovervåkeren gjør at du nå kan overvåke DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition fra en enkelt partisjon. Den samler inn data og samler verdier på alle partisjoner og returnerer ett enkelt resultat. Dette gjør at databaseansvarlige kan overvåke hele datavarehuset fra ett enkelt punkt. Databasesystemovervåkeren samler inn opplysninger om driften og ytelsen i databaseaktivitetene, fra hurtigbuffer med Read og Write Through til låser og vranglåser. Se *System Monitor Guide and Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

Konvertere ODBC (dynamisk SQL) til statisk SQL

Du kan nå konvertere ODBC-spøringer til statisk SQL. Dette gir bedre ytelse hvis du kjører de samme ODBC-spørringene flere ganger.

Støtte for midlertidig tabell

DB2 kan nå ha midlertidige tabeller. DB2 vil opprette og bruke midlertidige tabeller i en enkelt forbindelse, slik at du får bedre ytelse for den typen spøringer som kan bruke midlertidige tabeller. Se *Administration Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Objektrelasjonsfunksjoner

Abstrakte datatyper eller strukturerte datatyper er *type*-mekanismer for å modellere og lagre sammensatte objekter i en relasjonsdatabase. Strukturerte typer kan ha flere felt innfelt i seg, for eksempel kan en geometrisk figur (en liste over rettvinklede koordinater), eller en ansatt (navn, adresse, kjønn, fødselsdato og nummer) modelleres og lagres i DB2 Universal Database.

Strukturerte typer

Støtte for strukturerte typer er utvidet for å gi mulighet til å opprette tabeller med strukturerte typekolonner. I tillegg kan strukturerte typer nestes innenfor en annen strukturert type. Dette betyr at attributtene for en strukturert type ikke lenger er begrenset til basis-SQL-typene, men kan nå være av en annen strukturert type.

I versjon 7 kan du definere funksjoner med inndataparametere eller parametere i RETURNS-leddet som er strukturerte typer. Du kan også definere *metoder* for hver strukturerte datatype, som tillater innkapsling av virkemåte med data. En metode blir definert på nesten samme måte som en funksjon, men bruken av den er strengt tilknyttet strukturerte typer. Den er hovedsakelig en rutine som har en strukturert typeforekomst som sitt implisitt første argument.

Funksjonene for Omorganiser tabell (REORG) og db2look kan brukes på tabeller med strukturerte typekolonner. Se *Command Reference* hvis du ønsker flere opplysninger om REORG, og *Administration Guide: Implementation* og *Administration Guide: Performance* hvis du ønsker flere opplysninger om strukturerte typer og db2look.

Transformeringsfunksjoner

Transformeringsfunksjoner gjør det mulig å bruke strukturerte typekolonner med brukerskrevne programmer. Transformeringsfunksjoner konverterer den sammensatte strukturen i en strukturert datatype til et ordnet sett av sine basis-SQL-typer. De konverterer også basisattributtene tilbake til sine strukturerte typer. Disse transformeringene kreves for å kunne flytte strukturerte typer inn og ut av en database. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

SQL-formede funksjoner

En SQL-formatet funksjon inneholder uttrykk eller SELECT-setninger i sin hoveddel, som blir innfelt i den anropende SQLen (likner på en makro). Dette gjør at spørringskompilatoren optimaliserer hele SQL-setningen, inkludert den SQL-formede funksjonen. Strukturerte datatyper bruker SQL-formede funksjoner i sine transformeringsfunksjoner (se “Transformeringsfunksjoner”) og metoder (se “Strukturerte typer” på side 14).

Typetabeller

Du kan nå bruke begrensninger og utløsere for referanseintegritet sammen med typetabeller.

Brukerdefinerte utvidede indekstyper

Med brukerdefinerte utvidede indekstyper kan du opprette og bruke din egen logikk på de tre primærkomponentene som til sammen bestemmer hvordan en indeks fungerer. De tre komponentene er indeksvedlikehold, indekssøk og indeksutnyttelse. Du definerer indeksvedlikehold og indekssøk med setningen CREATE INDEX EXTENSION. Indeksutnyttelse forekommer i vurderingen av søkemetoden.

Du kan nå opprette indekser på romdataobjekter som ligger i en database. Det er bare en kolonne i en strukturert type eller en distinkt type som kan bruke indeksutvidelsen til å opprette en brukerdefinert utvidet indekstype på disse objektene.

Se *Administration Guide: Implementation* og *SQL Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

Replikering

Replikering er en prosess der et sett med data vedlikeholdes på flere steder. DB2 DataPropagator kan replikere endringer mellom hvilke DB2-relasjonsdatabaser som helst. Det innebærer kopiering av definerte endringer fra et sted (en kilde) til et annet (et mål), og at dataene på begge steder synkroniseres.

Datalinker

En datalink er en link til en fil med tegninger, rapporter, lyd og andre multimedidata. Disse filene kan være svært store. Hvis man skal gå inn på slike filer over et fjerntliggende nettverk, vil det forårsake forsinkelser og økt trafikk på nettverket. Hvis dataene ikke blir endret hyppig, og hvis det å få tilgang til de nyeste dataene ikke er et krav, har DB2 DataPropagator en god løsning på dette problemet. Siden disse filene ikke er en del av databasen, kreves det imidlertid en mekanisme for å replikere filene og sikre at dataene og filene er synkronisert på målstedet. Replikering av datalinker kan løse dette problemet.

Med en datatype som DATALINK har databasetjeneren kontroll over de fjerntliggende filene, og filene blir behandlet som om de er en del av databasen. Replikering av datalinker replikerer ikke bare databasedata, men også filer på en synkronisert måte.

I versjon 7 replikerer DB2 Data Propagator DATALINK-kolonner og starter en brukerutgangsrutine som replikerer de eksterne filene som DATALINK-kolonnene peker på. Brukerutgangsprogrammet tilordner datalinkens kildeverdi til en link i målsystemet og kopierer deretter den refererte filen til systemet der målfilen ligger. Et eksempelbrukerutgangsprogram leveres sammen med produktet, og det bruker FTP til å kopiere filene. Se *Replication Guide and Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

Du finner flere opplysninger om datalinker i *DB2 Data Links Manager Quick Beginnings*.

Registrere og utføre

I 32-biters Windows-operativsystemer kan du bruke programmene for registrering og utførelse etter behov ved hjelp av ASNSAT-kommandoen. Denne kommandoen gir større fleksibilitet ved bruk av DB2 DataPropagator-funksjoner og ved behandling av feilsituasjoner.

Du kan starte både registrerings- og utførelsesprogrammet fra en applikasjon ved hjelp av de nye programmeringsgrensesnittene asnCapture og asnApply.

Se *Replication Guide and Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

Hvis du bruker DB2 DataPropagator Relational (DPropR) versjon 1, må du migrere til versjon 5 før du kan migrere til versjon 6 eller versjon 7.

Kapittel 4. Forbedringer i datastyring

For hver nye utgave utvides funksjonene i DB2 Universal Database, noe som igjen gir sluttbrukeren, administratoren og programmereren større muligheter. Etter hvert som bedriftene strømmer til internett, og flere og flere tar med seg arbeidet ut av kontorene, fortsetter DB2 Universal Database å forbedre sin ytelse, pålitelighet og fleksibilitet for å oppfylle kravene om kraftige databaseløsninger.

DB2 Data Links Manager

Mulighetene i DB2 Data Links Manager er utvidet slik at du nå kan bruke den i et mer heterogent miljø. DB2 Data Links Manager kan nå administrere filer som er lagret i et DFS-filsystem på AIX. Det støtter nå også bruken av Veritas' XBSA-grensesnitt for reservekopiering og gjenoppretting ved hjelp av NetBackup. Data Links Manager er også tilgjengelig for operativsystemet Solaris.

Du finner flere opplysninger i *DB2 Data Links Manager Quick Beginnings*. Du finner opplysninger om replikering av datalinkfiler under "Datalinker" på side 16.

Støtte for intern OLE DB

DB2 er nå både en OLE DB-formidler og en OLE DB-forbruker. Denne støtten gir kunder med OLE DB-baserte applikasjoner muligheten til å trekke ut eller utføre spørringer i DB2-data ved hjelp av det interne OLE-grensesnittet. I tillegg kan du laste inn data i DB2 eller få tilgang til OLE DB-data ved hjelp av OLE DB-tabellfunksjoner. OLE DB-tabellfunksjoner kombinert med DB2s funksjon for distribuert spørring, gjør det mulig med distribuert spørring i OLE DB, DB2 og andre datakilder.

SQL Assist

Med SQL Assist og litt kunnskap om SQL kan du opprette SELECT-, INSERT-, UPDATE- og DELETE-setninger. SQL Assist er et verktøy på systemet som bruker en notisbok for å hjelpe deg med å ordne informasjonen du trenger for å opprette en SQL-setning. SQL Assist er tilgjengelig i Kontrollsenter, Stored Procedure Builder og Datavarehussenter. Se *hjelpen på systemet* hvis du ønsker flere opplysninger.

Lukke loggen etter reservekopiering

Når en tilkoblet reservekopiering er utført, tvinger DB2 gjeldende aktive logg til å lukke seg, og som et resultat av det, blir den arkivert. Dette sikrer at reservekopien på systemet har et fullstendig sett med arkiverte logger tilgjengelig for gjenoppretting. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

Støtte for arkivering av logg ved forespørsel

Du har nå muligheten til å utføre tvungen lukking av den gjeldende aktive loggen, og tvungen arkivering av loggen. Denne funksjonen gir databaseansvarlige mer detaljert kontroll over strategien for reservekopiering og gjenoppretting. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

Støtte for identitetskolonne

I DB2 kan du nå generere en entydig numerisk verdi for hver rad i en tabell. Du kan for eksempel bruke en identitetskolonne til å generere entydige primærnøkkelverdier. Du kan også tilpasse applikasjoner som bruker identitetskolonner fra andre RDBMS-leverandører, til DB2. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

Støtte for eksternt lagringspunkt

Tilbakestillinger kan nå utføres til et bestemt lagringspunkt, i stedet for å måtte tilbakestille en hel arbeidsenhet. Dette gir applikasjonsutviklerne bedre kontroll over tilbakestillingen. Se *Administration Guide: Implementation og SQL Reference, Volume 2* hvis du ønsker flere opplysninger.

Øke loggrensen til 32 GB

Størrelsen på loggfilene har økt fra 4 til 32 GB. Det gjør at du kan utføre ekstremt store arbeidsmengder i en enkelt transaksjon. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

Endre navn på en tabellplass

Når du oppretter en tabellplass, oppgir du navnet på den. I tidligere utgaver har du ikke hatt mulighet til å endre dette navnet så lenge tabellplassobjektet eksisterte. Nå kan du endre navn på en tabellplass med setningen RENAME TABLESPACE. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

Kapittel 5. Forbedringer i DB2-familien

Vi lever i en uensartet verden, og du trenger en databasetjener som kan integreres fullstendig med et miljø med flere plattformer, slik at bedriften til fulle kan dra nytte av fordelene ved datavarehus, Business Intelligence og e-business.

Mobil databehandling

Løsningene for mobil databehandling i DB2 er utformet for å gi brukere av bærbare enheter tilgang til bedriftens data og applikasjoner. Dette gir disse brukerne mulighet til å bruke bedriftens datakraft hvor som helst og når som helst.

Satellite Edition

Med DB2 Universal Database Satellite Edition på Windows 32-biters operativsystemer, kan fjernsystemer som av og til er tilkoblet, utnytte mulighetene i DB2 Universal Database. DB2 Satellite Edition, enten den er mobil eller stasjonær, gir de ansatte nye måter å få tilgang til informasjon i bedriften på, og nye måter å gjøre forretninger direkte med kundene på. Den inneholder:

- Et satellittdatabasesystem med alle funksjoner og høy ytelse som kan skjules helt for sluttbrukeren.
- Robust toveis replikering som kan foregå hvor som helst, mellom satellittsystemer og en hvilken som helst DB2-tjener i bedriften.
- Forenklet konfigurert masseutrudding av satellittsystemer gjennom forbedringer i installeringen av DB2.
- Enkel oppretting og enkelt vedlikehold av skript for administrering av grupper med satellittsystemer ved hjelp av satellittadministrasjonssenteret.
- Fleksibel administrering av tusenvis av satellittsystemer ved hjelp av sentralisert skript- og replikeringsadministrering fra tjenerne med Windows 32-biters operativsystemer.

DB2 Everywhere

Med DB2 Everywhere Sync Server kan håndholdte enheter utnytte mulighetene i DB2. DB2 Universal Database Everywhere er beregnet på personlige digitale assistenter (PDAer), lomme-PCer (HPCer) og snart også mobiltelefoner, slik at DB2-dataene blir fullstendig mobile. DB2 Everywhere er en mindre database som gjør at håndholdte dataenheter får tilgang til bedriftens data. Med DB2 Everywhere Sync Server får profesjonelle brukere informasjon om e-business hvor som helst, når som helst. Det betyr at

bedriftens DB2 kan brukes fra en rekke håndholdte enheter, for eksempel de som kjører Palm Operating System og Windows CE.

Støtte for bruker-ID på mer enn 8 tegn

Størrelsen på bruker-IDene som støttes av DB2 Universal Database, har økt fra 8 til 30 tegn i noen operativsystemer. Listen nedenfor viser støtten i versjon 7 for:

- bruker-ID

Alle DB2 Universal Database versjon 7-tjenerne som kjører 32-biters Windows-operativsystemer, støtter bruker-IDer på opptil 30 tegn. Alle DB2 Universal Database versjon 7-klienter støtter bruker-IDer på opptil 30 tegn. Alle versjon 7-klienter kan for eksempel koble seg til en Windows 32-biters tjener med versjon 7, med en bruker-ID på 30 tegn. Men en versjon 7-klient med en bruker-ID på 30 tegn, kan ikke koble seg til en Windows-tjener som ikke har et 32-biters operativsystem.

- autorisasjons-ID

Hele DB2 Universal Database versjon 7 støtter autorisasjons-IDer på opptil 30 tegn.

- skjema

Hele DB2 Universal Database versjon 7 støtter skjemanavn på opptil 30 tegn.

Se begynnerboken for operativsystemet du bruker, hvis du ønsker flere opplysninger. Du bør også lese disse avsnittene.

Tjenere med tidligere versjoner enn versjon 7

Tjenere med tidligere versjoner enn versjon 7 støtter ikke bruker-IDer, autorisasjons-IDer og skjemanavn med mer enn 8 tegn. versjon 7-applikasjoner som er utformet for å utnytte støtten for mer enn 8 tegn, vil mislykkes når de kobler seg til gamle DB2-tjenere.

Replikering

Lengden på bruker-IDer og skjemanavn som støttes av replikeringsfunksjonen, har økt fra 8 til 18 tegn. Se *Replication Guide and Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

OS/390

OS/390 støtter bare bruker-IDer og autorisasjons-IDer på 8 tegn. Liknende lengdebegrensninger gjelder for skjemanavn i setninger som sendes til vertssystemet.

OS/400

OS/400 støtter bare bruker-IDer og autorisasjons-IDer på 10 tegn. Liknende lengdebegrensninger gjelder for skjemanavn i setninger som sendes til vertssystemet.

Import og eksport

Databaser i versjon 7 med et skjemanavn på mer enn 8 tegn, kan ikke importeres eller eksporteres med tidligere versjoner enn versjon 7, fordi de blir avkuttet.

Lagrede prosedyrer

Eksisterende lagrede prosedyrer som antar at bruker-IDer, autorisasjons-IDer og skjemanavn er begrenset til 8 tegn, bør undersøkes. Det kan oppstå en uventet virkemåte hvis disse lagrede prosedyrene blir brukt i et versjon 7-miljø.

LOAD-autorisasjon

LOAD-autorisasjonen, som i tidligere utgaver bare var tilgjengelig sammen med DB2 Universal Database for OS/390, er nå tilgjengelig for hele DB2 Universal Database-familien. Brukere som får LOAD-autorisasjon, kan kjøre LOAD-funksjonen uten at de har SYSADM- eller DBADM-autorisasjon. Dette gjør at brukerne kan utføre flere DB2-funksjoner, og de databaseansvarlige får mer detaljert kontroll over administreringen av databasene. Se *Data Movement Utilities Guide and Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

Autorisasjonen USE OF TABLESPACE

Autorisasjonen USE OF TABLESPACE, som i tidligere utgaver bare var tilgjengelig sammen med DB2 Universal Database for OS/390, er nå tilgjengelig for hele DB2 Universal Database-familien. Med autorisasjonen USE OF TABLESPACE kan brukere opprette tabeller bare i de tabellplassene som de har fått tilgang til. Det gir også administratorene bedre kontroll over databasen. Se *Administration Guide: Implementation* hvis du ønsker flere opplysninger.

BIND-alternativer

Bindingsalternativene SQLERROR(CONTINUE) og VALIDATE(RUN), som i tidligere utgaver bare var tilgjengelig sammen med DB2 Universal Database for OS/390, er nå tilgjengelig for hele DB2 Universal Database-familien. Dette gjør at du kan tilpasse DB2 Universal Database for OS/390-applikasjonene som bruker disse alternativene, til resten av DB2 Universal Database-familien. Se *Application Development Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

OS/390 i Kontrollsentert

Det er tatt med nye funksjoner for DB2 Universal Database for OS/390 i kontrollsentert.

Generere DDL

Med funksjonen for å generere DLL kan brukerne selektivt generere de DDL-setningene som skal brukes til å opprette databaseobjekter, og dersom de ønsker det, underordnede objekter. En bruker kan for eksempel be om at det genereres en DLL for en tabell, og ta med alle indeksene og utsnittene som er basert på tabellen. De genererte setningene kan deretter lagres på OS/390 som et datasett, eller i en fil på en lokal arbeidsstasjon. Når kontrollsenderet kjøres som en applett, ligger arbeidsstasjonsfilen på web-tjeneren. Se *hjelpen på systemet for kontrollsenderet* hvis du ønsker flere opplysninger.

OS/390-funksjoner

Med kontrollsenderet kan OS/390-funksjoner som har stoppet, startes på nytt. Alle funksjoner som har statusen aktiv eller stoppet, kan vises ved hjelp av kommandoen for visningsfunksjonen. Funksjoner med statusen stoppet, kan startes på nytt. Det finnes to metoder for å starte funksjoner på nytt: fra det siste iverksettingspunktet (Gjeldende) eller den siste iverksatte fasen (Fase). Stoppede funksjoner som ikke ble startet fra kommandosenderet, kan ikke startes på nytt.

Hver gang en funksjon blir kjørt, blir det generert en funksjons-ID. I versjon 7 kan du endre IDen som er generert av kontrollsenderet, og erstatte den med en standard funksjons-ID som brukeren kan oppgi i vinduet Verktøynnstillinger.

Når en funksjon er kjørt, kan det hende du må slette eller gi nytt navn til datasettene som er igjen. Du kan bruke det nye OS/390 DATASET-objektet i kommandosenderet til å styre disse datasettene.

Du kan bruke jokertegn og dynamisk tildeling for å utvikle DB2 for OS/390 funksjonskontrollsetninger som skal styre et stort antall databaseobjekter. Funksjoner har muligheten til dynamisk å bygge lister over databaseobjekter og dynamisk tildele datasettene som de bruker eller produserer. Det er tilføyd LIST-, TEMPLATE- og JOB STEP-objekter til kontrollsenderet som støtte for DB2 for OS/390.

Se *hjelpen på systemet for kontrollsenderet* hvis du ønsker flere opplysninger om støtte for OS/390-funksjoner.

DB2 Connect

DB2 Connect-styrt tilgang til databasetjenere som implementerer DRDA (Distributed Relational Database Architecture), har disse forbedringene i versjon 7.

Støtte for DCL SNA-stakk

Brukere av operativsystemet Solaris kan kommunisere med DB2-databaser på Solaris- eller verts- og AS/400-tjenere på en ny måte. I versjon 7 støtter nå DB2 Connect DCL SNAP-IX V6.1.0 for SPARC Solaris. Tidligere støttet DB2 Connect bare SUNLINK SNA-produktet. Denne nye DCL SNA-stakken er svært lik CS/AIX V5 i sin implementering.

For SUNLINK støttes nå utgående tilkoblinger som bruker CPIC-APIer og innkommende tilkoblinger som bruker APPC-APIer. I tillegg til det som er nevnt ovenfor, er det for DCL også støtte for SPM høynivåbeskrivelse. Se *DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings* hvis du ønsker flere opplysninger.

XA-konsentrator

Denne store forbedringen i DB2 Connect gjør at en DB2 Connect-partner kan styre mer enn 10 000 samtidige klienttilkoblinger. Den støtter også tett sammenkoblede XA-transaksjoner for OS/390 og OS/400.

XA-konsentratoren utgjør endringer i måten EDUer (Engine Dispatchable Units) opprettes og koordineres på i DB2. Nye logiske agenter og arbeideragenter balanserer tilkoblingene mellom applikasjonene, og tillater X antall klientapplikasjonstilkoblinger å bli multiplekset mellom N EDUer, der $X \geq N$. Med færre EDUer reduseres minnekravene, og det reduserer også oppgavevekslingen i operativsystemet.

XA-konsentratorfunksjonen aktiveres ved å bruke den nye konfigurasjonsparameteren MAX_LOGICAGENTS i databasesystemet. Se *Administration Guide: Implementation og DB2 Connect Brukerhåndbok* hvis du ønsker flere opplysninger.

Forbedringer i flerstedsoppdatering

Funksjonen *Test tilkobling* i veiviseren for konfigurering av flerstedsoppdatering er utvidet slik at det er mulig å teste fjernforekomster. I tillegg kan du tilknytte en annen bruker og et annet passord til hver databasepost på testlisten. Se *DB2 Connect Brukerhåndbok* hvis du ønsker flere opplysninger.

Windows 32-biters operativsystemer

Disse forbedringene er gjort i versjon 7 av DB2 Universal Database for Windows.

Windows 2000

DB2 Universal Database støtter disse Windows 2000-funksjonene:

- DB2-tjenestene blir publisert i Active Directory, som inneholder konfigurasjonsinformasjonen for protokollen som gjør at klientapplikasjonene kan kobles til DB2-databasetjeneren.
- Du kan få DB2-autentisering ved å bruke påloggingsfunksjonen i Kerberos. DB2-autentisering er uendret for miljøer uten Kerberos.
- Kontrollsenteret i DB2 Universal Database kan startes fra Microsoft Management Console (MMC).

Applikasjonsutvikling for Visual C++

DB2 Universal Database for Windows 32-biters operativsystemer inneholder to komponenter som gjør applikasjonsutviklingen i DB2 enklere med Microsoft Visual C++ ved hjelp av innfelt SQL. Visual C++-tilleggsmodulene for DB2 gir deg grafiske brukergrensesnitt som er konsistente med utviklingsmiljøet for Visual C++.

- Tilleggsmodulen DB2 Visual C++ Tools er en verktøylinje som starter noen nyttige administrasjons- og utviklingsverktøy for DB2 fra Visual C++s integrerte utviklingsmiljø (IDE).
- Tilleggsmodulen DB2 Visual C++ Project inneholder styringsverktøy og veivisere som plugges inn i Visual C++s integrerte utviklingsmiljø som hjelper deg med å utvikle, pakke og distribuere klientapplikasjoner og lagrede prosedyrer for DB2-tjenere i Windows 32-biters operativsystemer.

Integrering av Visual Studio

DB2 Universal Database har en samling verktøy og veivisere som gjør det enklere å bygge og distribuere applikasjoner for DB2 Universal Database for Windows. De bruker innfelt SQL fra det integrerte utviklingsmiljøet (IDE) i Visual C++.

Tillegg A. Bruke DB2-biblioteket

DB2 Universal Database-biblioteket består av hjelp på systemet, elektroniske bøker (PDF og HTML) og programeksemppler i HTML-format. Her beskrives informasjonen du finner, og hvordan du får tilgang til den.

Du får tilgang til produktinformasjon på systemet gjennom informasjonssenteret. Du finner flere opplysninger i “Få tilgang til informasjon med informasjonssenteret” på side 42. Du kan se på oppgaveinformasjon, DB2-bøker, informasjon om problemløsning, programeksemppler og DB2-informasjon på World Wide Web.

PDF-filer og trykte bøker for DB2

DB2-informasjon

Tabellen nedenfor deler inn DB2-bøkene i fire kategorier:

Veiledninger og tilleggsdokumentasjon for DB2

Disse bøkene inneholder felles DB2-informasjon for alle plattformer.

Informasjon om installering og konfigurering for DB2

Disse bøkene er for DB2 på en bestemt plattform. Det er for eksempel egne *begynnerbøker* for DB2 på OS/2, Windows og UNIX-baserte plattformer.

Programeksemppler for flere plattformer i HTML

Disse eksemplene er HTML-versjonen av programeksemppler som blir installert med Application Development Client. De er til orientering og erstatter ikke de faktiske programmene.

Versjonsmerknader

Disse filene gir opplysninger som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene.

Installeringsveiledningene, versjonsmerknadene og veiledningene er i HTML-format, og kan leses direkte fra CDen. De fleste bøkene finnes i HTML-format på produkt-CDen for lesing og i PDF-format (Adobe Acrobat Reader) på CDen med DB2-publikasjoner for lesing og utskrift. Du kan også bestille en trykt versjon fra IBM (se “Bestille trykte bøker” på side 38). Bøkene i tabellen nedenfor kan bestilles.

I OS/2 og Windows kan du installere HTML-filene under katalogen `sql1lib\doc\html`. DB2-informasjon oversettes til flere språk, men ikke all

informasjon oversettes til alle språk. Når informasjon ikke er tilgjengelig på et bestemt språk, følger det med en engelsk versjon.

På UNIX-plattformer kan du installere flere språkversjoner av HTML-filene under delkatalogene `doc/%L/html`, der `%L` representerer språkversjonen. Du finner flere opplysninger i den aktuelle *begynnerboken*.

Du kan få tak i DB2-bøker og informasjon på en rekke ulike måter:

- “Få informasjon på systemet” på side 41
- “Søke etter informasjon på systemet” på side 45
- “Bestille trykte bøker” på side 38
- “Skrive ut PDF-bøkene” på side 37

Tabell 1. DB2-informasjon

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
Veiledninger og tilleggsdokumentasjon for DB2			
<i>Administration Guide</i>	<i>Administration Guide: Planning</i> inneholder en oversikt over databasebegreper, informasjon om utforming (for eksempel logisk og fysisk database) og en drøftelse av høy tilgjengelighet.	SC09-2946 db2d1x70	db2d0
	<i>Administration Guide: Implementation</i> gir informasjon om implementeringsoppgaver som utforming, databasetilgang, revisjon, reservekopiering og gjenoppretting.	SC09-2944 db2d2x70	
	<i>Administration Guide: Performance</i> gir informasjon om databasemiljøet og vurdering og justering av applikasjonsytelse.	SC09-2945 db2d3x70	
	Du kan bestille de tre bindene av <i>Administration Guide</i> på amerikansk-engelsk med formnummer SBOF-8934.		
<i>Administrative API Reference</i>	Beskriver DB2-programmeringsgrensesnitt (APIer) og datastrukturer du kan bruke til å administrere databasene. Denne boken forklarer også hvordan du kaller opp APIer fra applikasjonene.	SC09-2947 db2b0x70	db2b0

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
<i>Application Building Guide</i>	Inneholder systemkonfigureringsinformasjon og trinnvise instruksjoner for hvordan du kompilerer, linker og kjører DB2-applikasjoner på Windows, OS/2 og UNIX-baserte plattformer.	SC09-2948 db2axx70	db2ax
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	Inneholder generell informasjon om APPC-, CPI-C- og SNA-referansekode som du kan støte på når du bruker DB2 Universal Database-produkter. Bare tilgjengelig i HTML-format.	Ikke noe formnummer db2apx70	db2ap
<i>Application Development Guide</i>	Forklarer hvordan du kan utvikle applikasjoner som bruker DB2-databaser ved hjelp av innfelt SQL eller Java (JDBC og SQLJ). Blant emnene som blir diskutert, er skriving av lagrede prosedyrer, skriving av brukerdefinerte funksjoner, opprettelse av brukerdefinerte typer ved hjelp av utløsere og utvikling av applikasjoner i partisjonerte miljøer eller med forente systemer.	SC09-2949 db2a0x70	db2a0
<i>CLI Guide and Reference</i>	Forklarer hvordan du utvikler applikasjoner som går inn på DB2-databaser ved hjelp av DB2 CLI, et kallbart SQL-grensesnitt som er kompatibelt med Microsoft ODBC-spesifikasjonen.	SC09-2950 db2l0x70	db2l0
<i>Command Reference</i>	Forklarer hvordan du bruker kommandolinjebehandlere og beskriver DB2-kommandoene du kan bruke til å administrere databasen.	SC09-2951 db2n0x70	db2n0

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
<i>Connectivity Supplement</i>	Inneholder konfigureringsinformasjon og informasjon om hvordan du bruker DB2 for AS/400, DB2 for OS/390, DB2 for MVS eller DB2 for VM som DRDA-applikasjonsklienter med DB2 Universal Database-tjenere. Boken forklarer også hvordan du bruker DRDA-applikasjonstjenere med DB2 Connect-applikasjonsklienter. Tilgjengelig bare som HTML og PDF.	Ikke noe formnummer db2h1x70	db2h1
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	Forklarer hvordan du bruker DB2-funksjoner som import, eksport, innlasting, automatisk innlasting (Autoloader) og DPROF, som gjør det lettere å flytte data.	SC09-2955 db2dmx70	db2dm
<i>Data Warehouse Center Administration Guide</i>	Inneholder opplysninger om hvordan du bygger og vedlikeholder et datavarehus ved hjelp av datavarehussenteret.	SC26-9993 db2ddx70	db2dd
<i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	Gir opplysninger som hjelper programmerere til å integrere applikasjoner med datavarehussenteret og med Information Catalog Manager.	SC26-9994 db2adx70	db2ad
<i>DB2 Connect Brukerhåndbok</i>	Inneholder informasjon om begreper, programmering og generell bruk av DB2 Connect-produkter.	SA15-4772 db2c0x70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	Gir en oversikt over DB2 Query Patroller-systemet, med opplysninger om drift og administrasjon, og oppgaveinformasjon for det grafiske administrasjonsgrensesnittet.	SC09-2958 db2dwx70	db2dw
<i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>	Beskriver hvordan du bruker verktøyene og funksjonene til DB2 Query Patroller.	SC09-2960 db2wwx70	db2ww
<i>Ordliste</i>	Inneholder definisjoner av termer brukt i DB2 og dets komponenter. Tilgjengelig i HTML-format og i <i>SQL Reference</i> .	Ikke noe formnummer db2t0x70	db2t0

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer	HTML-katalog
		PDF-filnavn	
<i>Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</i>	Inneholder generell informasjon om DB2-tilleggsmoduler og informasjon om administrasjon og konfigurering av IAV-tilleggsmoduler (bilde, lyd og video) og programmering med IAV-tilleggsmoduler. Her finner du referanseinformasjon, feilsøkingsinformasjon (med meldinger) og eksempler.	SC26-9929	dmbu7
		dmbu7x70	
<i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>	Gir veiledning om hvordan du administrerer informasjonskataloger.	SC26-9995	db2di
		db2dix70	
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	Inneholder definisjoner for arkitekturgrensesnittene for Information Catalog Manager.	SC26-9997	db2bi
		db2bix70	
<i>Information Catalog Manager User's Guide</i>	Inneholder opplysninger om hvordan du bruker grensesnittet til Information Catalog Manager.	SC26-9996	db2ai
		db2aix70	
<i>Installation and Configuration Supplement</i>	Leder deg gjennom planleggingen, installeringen og konfigureringen av plattformspesifikke DB2-klienter. Denne boken inneholder informasjon om binding, konfigurering av klient- og tjenerkommunikasjon, DB2-verktøy, DRDA AS, distribuert installering, konfigurering av distribuerte forespørsler og tilgangsmetoder for heterogene datakilder.	GC09-2957	db2iy
		db2iyx70	
<i>Meldinger</i>	Inneholder lister over meldinger og koder som DB2, Information Catalog Manager og datavarehussenteret sender ut, og beskriver hva du bør gjøre.	Bind 1 GA15-4787	db2m0
		db2m1x70	
	Du kan bestille begge bindene av Meldinger på engelsk med formnummer SBOF-8932.	Bind 2 GA15-4782	
		db2m2x70	
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	Forklarer hvordan du bruker komponenten Administration Manager i OLAP Integration Server.	SC27-0787	ikke tilgjengelig
		db2dpx70	

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	Forklarer hvordan du oppretter og legger inn data i OLAP-metaoversikter ved hjelp av standardgrensesnittet OLAP Metaoutline (ikke ved hjelp av Metaoutline Assistant).	SC27-0784 db2upx70	ikke tilgjengelig
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	Forklarer hvordan du lager OLAP-modeller ved hjelp av OLAP Model Interface (ikke ved hjelp av Model Assistant).	SC27-0783 db2lpx70	ikke tilgjengelig
<i>OLAP Installeringsveiledning og brukerhåndbok</i>	Inneholder konfigurerings- og installeringsinformasjon for OLAP-oppstartingssettet.	SA15-4791 db2ipx70	db2ip
<i>OLAP Spreadsheet Add-in Brukerhåndbok for Excel</i>	Beskriver hvordan du bruker regnearkprogrammet Excel til å analysere OLAP-data.	SA15-4792 db2epx70	db2ep
<i>OLAP Spreadsheet Add-in Brukerhåndbok for Lotus 1-2-3</i>	Beskriver hvordan du bruker regnearkprogrammet Lotus 1-2-3 til å analysere OLAP-data.	SA15-4793 db2tpx70	db2tp
<i>Replication Guide and Reference</i>	Gir informasjon om planlegging, konfigurering, administrering og bruk av IBM-replikeringsverktøyene som følger med DB2.	SC26-9920 db2e0x70	db2e0
<i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	Inneholder opplysninger om installering, konfigurering, administrasjon, programmering og feilsøking for Spatial Extender. Inneholder også beskrivelser av romdatabegreper og referanseopplysninger (meldinger og SQL) som er spesifikke for Spatial Extender.	SC27-0701 db2sbx70	db2sb
<i>Begynnerhåndbok for SQL</i>	Introducerer SQL-begreper og gir eksempler på mange setninger og oppgaver.	SA15-4773 db2y0x70	db2y0

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
<i>SQL Reference, bind 1 og bind 2</i>	Beskriver SQL-syntaks, SQL-semantikk og reglene for språket. Omfatter også informasjon om manglende kompatibilitet fra versjon til versjon, produktbegrensninger og katalogoversikter. Du kan bestille begge bindene av <i>SQL Reference</i> på amerikansk-engelsk med formnummer SBOF-8933.	Bind 1 SC09-2974 db2s1x70 Bind 2 SC09-2975 db2s2x70	db2s0
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	Beskriver hvordan du samler inn ulike typer informasjon om databaser og databasesystemet. Denne boken forklarer hvordan du bruker informasjonen til å forstå databaseaktivitet, forbedre ytelsen og finne årsaken til problemer.	SC09-2956 db2f0x70	db2f0
<i>Text Extender Administration and Programming</i>	Inneholder generell informasjon om DB2-tilleggsmoduler og informasjon om administrasjon og konfigurering av teksttilleggsmodulen og programmering ved hjelp av teksttilleggsmoduler. Her finner du referanseinformasjon, feilsøkinginformasjon (med meldinger) og eksempler.	SC26-9930 desu9x70	desu9
<i>Troubleshooting Guide</i>	Hjelper deg å finne kilden til feil, gjenopprette etter problemer og bruke feilsøkingverktøy i samråd med kundetjenesten til DB2.	GC09-2850 db2p0x70	db2p0
<i>Nyheter</i>	Beskriver nye funksjoner og forbedringer i DB2 Universal Database versjon 7.	SA15-4774 db2q0x70	db2q0
Informasjon om installering og konfigurering for DB2			
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i>	Inneholder informasjon om planlegging, migrering, installering og konfigurering for DB2 Connect Enterprise Edition på OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GC09-2953 db2c6x70	db2c6

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	Inneholder informasjon om planlegging, migrering, installering, konfigurering og oppgaver for DB2 Connect Enterprise Edition på UNIX-baserte plattformer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GC09-2952 db2cyx70	db2cy
<i>DB2 Connect Personal Edition Begynnerbok</i>	Inneholder informasjon om planlegging, migrering, installering, konfigurering og oppgaver for DB2 Connect Personal Edition på OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for alle støttede klienter.	GA15-4786 db2c1x70	db2c1
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Connect Personal Edition på alle støttede Linux-distribusjoner.	GC09-2962 db2c4x70	db2c4
<i>DB2 Data Links Manager Quick Beginnings</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering, konfigurering og oppgaver for DB2 Data Links Manager for AIX og 32-biters Windows-operativsystemer.	GC09-2966 db2z6x70	db2z6
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Enterprise - Extended Edition på UNIX-baserte plattformer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GC09-2964 db2v3x70	db2v3
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering og konfigurering for DB2 Enterprise - Extended Edition for 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GC09-2963 db2v6x70	db2v6

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
<i>DB2 for OS/2 begynnerbøker</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database på OS/2. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GA15-4784 db2i2x70	db2i2
<i>DB2 for UNIX Quick Beginnings</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database på UNIX-baserte plattformer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GC09-2970 db2ixx70	db2ix
<i>DB2 for Windows begynnerbøker</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database på 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter.	GA15-4788 db2i6x70	db2i6
<i>DB2 Personal Edition Begynnerbok</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database Personal Edition på OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer.	GA15-4783 db2i1x70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database Personal Edition på alle støttede Linux-distribusjoner.	GC09-2972 db2i4x70	db2i4
<i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i>	Inneholder installeringsinformasjon for DB2 Query Patroller.	GC09-2959 db2iwx70	db2iw
<i>DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i>	Inneholder installeringsinformasjon for varehusagenter, varehustransformatorer og Information Catalog Manager.	GC26-9998 db2idx70	db2id
Programeksempler for flere plattformer i HTML			

Tabell 1. DB2-informasjon (fortsettelse)

Navn	Beskrivelse	Formnummer PDF-filnavn	HTML-katalog
Programeksempler i HTML	Inneholder programeksempler i HTML-format for programmeringsspråkene på alle plattformer som DB2 støtter. Programeksempelene er bare til informasjonsformål. Ikke alle eksempler er tilgjengelige for alle programmeringsspråk. HTML-eksempelene er tilgjengelige bare når DB2 Application Development Client er installert. Du finner flere opplysninger om programmer i <i>Application Building Guide</i> .	Ikke noe formnummer	db2hs
Versjonsmerknader			
<i>DB2 Connect Versjonsmerknader</i>	Inneholder opplysninger som kom for sent til å bli tatt med i DB2 Connect-bøkene.	Se merknad 2.	db2cr
<i>Installeringsmerknader for DB2</i>	Inneholder installeringsinformasjon som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene.	Tilgjengelig bare på produkt-CDen.	
<i>Versjonsmerknader for DB2</i>	Inneholder informasjon om alle DB2-produktene som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene.	Se merknad 2.	db2ir

Merknader:

1. Tegnet x i sjette posisjon i filnavnet viser til språkversjonen av en bok. For eksempel viser filnavnet db2d0e70 til den engelske versjonen av *Administration Guide*, mens filnavnet db2d0f70 viser til den franske versjonen av samme bok. Bokstavene nedenfor i sjette posisjon av filnavnet brukes til å vise til språkversjonen:

Språk	Identifikator
Portugisisk (Brasil)	b
Bulgarsk	u
Tsjekkisk	x
Dansk	d
Nederlandsk	q
Engelsk	e
Finsk	y
Fransk	f

Tysk	g
Gresk	a
Ungarsk	h
Italiensk	i
Japansk	j
Koreansk	k
Norsk	n
Polsk	p
Portugisisk	v
Russisk	r
Forenklet kinesisk	c
Slovensk	l
Spansk	z
Svensk	s
Tradisjonell kinesisk	t
Tyrkisk	m

- Informasjon som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene er tilgjengelig i versjonsmerknadene i HTML-format og som en ASCII-fil. HTML-versjonen er tilgjengelig fra informasjonssenteret og på produkt-CDer. Slik kan du lese en ASCII-fil:
 - På UNIX-baserte plattformer leser du filen Release.Notes. Denne filen ligger i katalogen DB2DIR/Readme/%L, der %L står for språkversjon og DB2DIR står for:
 - /usr/lpp/db2_07_01 på AIX
 - /opt/IBMDB2/V7.1 på HP-UX, PTX, Solaris og Silicon Graphics IRIX
 - /usr/IBMDB2/V7.1 på Linux
 - På andre plattformer leser du filen RELEASE.TXT. Denne filen ligger i katalogen der produktet er installert. På OS/2-plattformer kan du også dobbeltklikke på mappen **IBM DB2** og deretter på ikonet **Versjonsmerknader**.

Skrive ut PDF-bøkene

Hvis du foretrekker å ha trykte kopier av bøkene, kan du skrive ut PDF-filene på CDen med DB2-publikasjoner. Ved hjelp av Adobe Acrobat Reader kan du skrive ut hele boken eller utvalgte sider. Du finner filnavnet til hver bok i biblioteket i tabell 1 på side 28.

Du kan få tak i nyeste versjon av Adobe Acrobat Reader fra Adobes nettsted: <http://www.adobe.com>.

PDF-filene følger med på CDen med DB2-publikasjoner. (PDF er filtypen.) Slik får du tak i PDF-filene:

1. Sett inn CDen DB2-publikasjoner. På UNIX-baserte plattformer tilkobler du CDen DB2-publikasjoner. Du kan lese om tilkoblingsprosedyrer i *begynnerbøker*.
2. Start Acrobat Reader.
3. Åpne PDF-filen fra et av disse stedene:
 - I OS/2 og Windows:
katalogen *x:\doc\språk*, der *x* er stasjonsbokstaven for CD-ROM-stasjonen og *språk* er landkode med to tegn (for eksempel NO for norsk).
 - På UNIX-baserte plattformer:
katalogen */cdrom/doc/%L* på CDen, der */cdrom* er tilkoblingspunktet til CD-ROMen og *%L* stor for navnet på det ønskede språkmiljøet.

Du kan også kopiere PDF-filene fra CDen til en lokal stasjon eller nettverksstasjon og lese dem derfra.

Bestille trykte bøker

Du kan bestille trykte DB2-bøker enkeltvis eller i sett (bare i Nord-Amerika) ved hjelp av et SBOF-nummer. Hvis du skal bestille trykte bøker, kontakter du en autorisert IBM-forhandler. Du kan også bestille bøker fra nettstedet for publikasjoner på <http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl>.

To sett bøker er tilgjengelige. SBOF-8935 gir referanse- og bruksinformasjon for DB2 Warehouse Manager. SBOF-8931 gir referanse- og bruksinformasjon for alle andre DB2 Universal Database-produkter og -funksjoner. Innholdet i hver SBOF finner du i denne tabellen:

Tabell 2. Bestille trykte bøker

SBOF-nummer	Bøker	
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • Application Building Guide • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • Data Warehouse Center Administration Guide • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect Brukerhåndbok • Installering og konfigurering • Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming • Meldinger, del 1 og 2 	<ul style="list-style-type: none"> • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP Setup and User's Guide • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3 • Replication Guide and Reference • Spatial Extender Administration and Programming Guide • Begynnerhåndbok for SQL • SQL Reference, del 1 og 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender Administration and Programming • Troubleshooting Guide • Nyheter
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> • Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager User's Guide • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference 	<ul style="list-style-type: none"> • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

DB2-dokumentasjon på systemet

Få tilgang til hjelp på systemet

Du finner hjelp på systemet for alle DB2-komponenter. Tabellen nedenfor beskriver de ulike typene hjelp.

Type hjelp	Innhold	Slik får du tilgang...
<i>Kommandohjelp</i>	Forklarer syntaksen til kommandoene i kommandolinjebehandleren.	Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du: <p>? <i>kommando</i></p> <p>der <i>kommando</i> er et nøkkelord eller hele kommandoen.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver ? <i>catalog</i>, får du frem hjelp til alle CATALOG-kommandoer, mens ? <i>catalog database</i> viser hjelp til kommandoen CATALOG DATABASE.</p>
<i>Hjelp til Klient-konfigurerings-assistent</i>	Forklarer oppgavene du kan utføre i et vindu eller en notisbok. Hjelpen omfatter en oversikt og nødvendig informasjon som du må ha kjennskap til, og beskriver hvordan du bruker kontrollene i vinduer og notisbøker.	I et vindu eller en notisbok klikker du på skjermtasten Hjelp eller trykker på F1 .
<i>Hjelp til Kommandosenter</i>		
<i>Hjelp til Kontrollcenter</i>		
<i>Hjelp til datavarehussenteret</i>		
<i>Hjelp til Aktivitetsanalytiker</i>		
<i>Hjelp til Information Catalog Manager</i>		
<i>Hjelp til Satellittadministrasjonssenter</i>		
<i>Hjelp til Skriptsenter</i>		

Type hjelp	Innhold	Slik får du tilgang...
Meldingshjelp	Beskriver årsaken til en melding og hva du eventuelt kan gjøre.	<p>Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du:</p> <pre>? XXXnnnnn</pre> <p>der <i>XXXnnnnn</i> er et gyldig meldingsnummer.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver <code>? SQL30081</code>, får du hjelp til meldingen <code>SQL30081</code>.</p> <p>Du kan se på ett skjermbilde med meldingstekst om gangen ved å skrive:</p> <pre>? XXXnnnnn more</pre> <p>Hvis du vil lagre meldingshjelp i en fil, skriver du:</p> <pre>? XXXnnnnn > filnavn.typ</pre> <p>der <i>filnavn.typ</i> er filen der du vil lagre meldingshjelpen.</p>
Hjelp til SQL	Forklarer syntaksen til SQL-setninger.	<p>Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du:</p> <pre>help setning</pre> <p>der <i>setning</i> er en SQL-setning.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver <code>help SELECT</code>, får du hjelp til <code>SELECT</code>-setningen.</p> <p>Merk: SQL-hjelp er ikke tilgjengelig på UNIX-baserte plattformer.</p>
Hjelp til SQLSTATE	Forklarer SQL-statuser og klassekoder.	<p>Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du:</p> <pre>? sqlstatus eller ? klassekode</pre> <p>der <i>sqlstatus</i> er en femsifret SQL-status og <i>klassekode</i> er de to første sifrene i SQL-statusen.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver <code>? 08003</code>, får du hjelp til SQL-statusen <code>08003</code>, mens <code>? 08</code> viser hjelp til klassekoden <code>08</code>.</p>

Få informasjon på systemet

Bøkene som følger med dette produktet, finnes i maskinleselig format i formateringspråk for hypertekst (HTML). Det maskinleselige formatet gjør at du kan søke i eller se gjennom informasjonen, og du finner hypertekstlinker til beslektet informasjon. Formatet gjør det også enklere å dele biblioteket på arbeidsplassen din.

Du kan se på bøkene eller programeksempelene med en hvilken som helst nettleser som følger spesifikasjonene til HTML versjon 3.2.

Slik kan du lese elektroniske bøker eller eksempelprogrammer:

- Hvis du kjører DB2-administrasjonsverktøy, bruker du informasjonssenteret.
- I en nettleser klikker du på **Fil** → **Åpne side**. Siden du åpner, inneholder beskrivelser av og linker til DB2-informasjon:

- På UNIX-baserte plattformer åpner du denne siden:

```
INSTHOME/sql11ib/doc/%L/html/index.htm
```

der %L er språkmiljøet.

- På andre plattformer åpner du denne siden:

```
sql11ib\doc\html\index.htm
```

Banen finner du på stasjonen der DB2 er installert.

Hvis du ikke har installert informasjonssenteret, kan du åpne siden ved å dobbeltklikke på ikonet **DB2-informasjon**. Avhengig av hvilket system du bruker, ligger ikonet i hovedproduktmappen eller på Start-menyen i Windows.

Installere Netscape

Hvis du ikke har en nettleser fra før, kan du installere Netscape fra Netscape-CDen som følger med. Slik kan du få detaljerte opplysninger om hvordan du installerer den:

1. Sett inn Netscape-CDen.
2. På UNIX-baserte plattformer tilkobler du CDen. Du kan lese om tilkoblingsprosedyrer i *begynnerbøker*.
3. Du finner installeringsinstruksjoner i filen CDNAVnn.txt, der nn er en språkkode med to tegn. Filen ligger i rotkatalogen på CDen.

Få tilgang til informasjon med informasjonssenteret

Informasjonssenteret gir deg rask tilgang til DB2-produktinformasjon. Informasjonssenteret er tilgjengelig på alle plattformer der DB2-administrasjonsverktøy er installert.

Du kan åpne informasjonssenteret ved å dobbeltklikke på ikonet Informasjonssenter. Avhengig av hvilket system du bruker, ligger ikonet i mappen Informasjon under hovedproduktmappen eller på **Start**-menyen i Windows.

Du kan også åpne informasjonssenteret ved hjelp av verktøylinjen og menyen **Hjelp** i Windows.

Informasjonscenteret har seks typer informasjon. Klikk på riktig flipp for å finne det aktuelle emnet.

Oppgaver Nøkkeloppgaver i DB2.

Referanse DB2-referanseinformasjon, for eksempel nøkkelord, kommandoer og APIer.

Bøker DB2-bøker.

Feilsøking Feilmeldingskategorier og hvordan du gjenoppretter.

Programeksemppler

Programeksemppler som følger med DB2 Application Development Client. Hvis du ikke har installert DB2 Application Development Client, vises ikke denne flippen.

Web DB2-informasjon på World Wide Web. Hvis du vil ha tilgang til denne informasjonen, må du ha en forbindelse med World Wide Web fra systemet.

Når du velger et punkt på en av listene ovenfor, starter informasjonscenteret et visningsprogram for å vise informasjonen. Visningsprogrammet kan være hjelpevisningsprogrammet til systemet, et redigeringsprogram eller en nettleser, avhengig av hvilken type informasjon du velger.

Informasjonscenteret har en søkefunksjon som du kan bruke til å lete etter bestemte emner uten å bla gjennom listene.

For fulltekstsøk kan du følge hypertekstlinken i informasjonscenteret til **Søk i DB2-informasjon på systemet**.

HTML-søketjeneren blir vanligvis startet automatisk. Hvis et søk i HTML-informasjonen ikke fungerer, kan det hende du må starte søketjeneren ved hjelp av en av disse metodene:

I Windows

Klikk på **Start** og velg **Programmer** —> **IBM DB2** —> **Informasjon** —> **Start HTML-søketjener**.

I OS/2 Dobbeltklikk på mappen **DB2 for OS/2** og deretter på ikonet **Start HTML-søketjener**.

Slå opp i versjonsmerknadene hvis du har andre problemer når du søker i HTML-informasjon.

Merk: Søkefunksjonen er ikke tilgjengelig i Linux, PTX og Silicon Graphics IRIX.

Bruke DB2-veivisere

Veivisere hjelper deg å utføre bestemte administrasjonsoppgaver ved å lede deg gjennom hver oppgave trinn for trinn. Veivisere er tilgjengelige via kontrollsenderet og klientkonfigureringsassistenten. Tabellen nedenfor gir en oversikt over veivisere og formålene med dem.

Merk: Veiviserne Opprett database, Opprett indeks, Konfigurer flerstedsoppdatering og Ytelseskonfigurering er tilgjengelige for partisjonert databasemiljø.

Veiviser	Hjelper deg å...	Slik får du tilgang...
<i>Tilføy database</i>	Katalogisere en database på en klientstasjon.	Fra klientkonfigureringsassistenten klikker du på Tilføy .
<i>Reservekopier database</i>	Fastsette, opprette og planlegge en reservekopieringsplan.	I kontrollsenderet høyreklikker du på databasen du vil reservekopiere, og velger Reservekopier —> Database ved hjelp av veiviser .
<i>Konfigurer flerstedsoppdatering</i>	Konfigurere en flerstedsoppdatering, en distribuert transaksjon eller en tofaseiverksetting.	I kontrollsenderet høyreklikker du på mappen Databaser og velger Flerstedsoppdatering .
<i>Opprett database</i>	Opprette en database og utføre noen grunnleggende konfigureringsoppgaver.	I kontrollsenderet høyreklikker du på mappen Databaser og velger Opprett —> Database ved hjelp av veiviser .
<i>Opprett tabell</i>	Velge grunnleggende datatyper og opprette en primærnøkkel for tabellen.	I kontrollsenderet høyreklikker du på ikonet Tabeller og velger Opprett —> Tabell ved hjelp av veiviser .
<i>Opprett tabellplass</i>	Opprette en ny tabellplass.	I kontrollsenderet høyreklikker du på ikonet Tabellplasser og velger Opprett —> Tabellplass ved hjelp av veiviser .
<i>Opprett indeks</i>	Finne ut hvilke indekser som bør opprettes og hvilke som bør slettes for alle dine spørringer.	I kontrollsenderet høyreklikker du på ikonet Indeks og velger Opprett —> Indeks ved hjelp av veiviser .

Veiviser	Hjelper deg å...	Slik får du tilgang...
<i>Ytelseskonfigurering</i>	Justere ytelsen til en database ved å oppdatere konfigurasjonsparametere slik at de samsvarer med dine forretningskrav.	I kontrollsentert høyreklikker du på databasen du vil finjustere, og velger Konfigurer ytelse ved hjelp av veiviser . For partisjonert databasemiljø står du i oversikten Databasepartisjoner og høyreklikker på den første databasepartisjonen du vil justere. Så velger du Konfigurer ytelse ved hjelp av veiviser .
<i>Gjenopprett database</i>	Gjenopprett en database etter en feil. SmartGuiden hjelper deg å finne ut hvilken reservekopi du skal bruke, og hvilke logger du bør avspille på nytt.	I kontrollsentert høyreklikker du på databasen du vil gjenopprette, og velger Gjenopprett —> Database ved hjelp av veiviser .

Konfigurere en dokumenttjener

Standardverdien er at DB2-informasjon blir installert på det lokale systemet. Det betyr at alle som trenger tilgang til DB2-informasjon, må installere de samme filene. Hvis du vil ha DB2-informasjon lagret på ett enkelt sted, gjør du slik:

1. Kopier alle filer og delkataloger fra `\sql11ib\doc\html` på det lokale systemet til en web-tjener. Hver bok har sin egen delkatalog som inneholder alle nødvendige HTML- og GIF-filer for boken. Sørg for at katalogstrukturen forblir den samme.
2. Konfigurer web-tjeneren slik at den ser etter filene på det nye stedet. Du finner opplysninger om dette i NetQuestion-tillegget i *Installation and Configuration Supplement*.
3. Hvis du bruker Java-versjonen av informasjonssenteret, kan du oppgi en basis-URL for alle HTML-filene. Du bør bruke URLen til listen over bøker.
4. Når du kan se på bokfilene, kan du sette bokmerke på de emnene du leser oftest. Det kan være lurt å sette bokmerke på disse sidene:
 - Liste over bøker
 - Innholdsfortegnelse over ofte brukte bøker
 - Ofte refererte artikler, som emnet ALTER TABLE
 - Søkeskjemaet

Du finner opplysninger om hvordan du kan gjøre dokumentasjonsfilene for DB2 Universal Database tilgjengelige fra en sentral maskin, i NetQuestion-tillegget i *Installation and Configuration Supplement*.

Søke etter informasjon på systemet

Du kan søke etter informasjon i HTML-filer på en av disse måtene:

- Klikk på **Søk** i øverste ramme. Bruk søkeskjemaet til å finne et bestemt emne. Denne funksjonen er ikke tilgjengelig i Linux, PTX og Silicon Graphics IRIX.
- Klikk på **Indeks** i øverste ramme. Bruk stikkordregisteret til å finne et bestemt emne i boken.
- Hent frem innholdsfortegnelsen eller stikkordregisteret til hjelpen eller HTML-boken, og bruk deretter søkefunksjonen til nettleseren til å finne et bestemt emne i boken.
- Bruk bokmerkefunksjonen til nettleseren til å finne raskt tilbake til et bestemt emne.
- Bruk søkefunksjonen i informasjonssenteret til å finne bestemte emner. Du finner mer informasjon i "Få tilgang til informasjon med informasjonssenteret" på side 42.

Tillegg B. Merknader

Henvisninger i boken til IBMs produkter, programmer eller tjenester betyr ikke at IBM har til hensikt å gjøre dem tilgjengelige i alle land der IBM driver virksomhet. Be din lokale IBM-representant om informasjon om hvilke produkter og tjenester som er tilgjengelige i Norge. Henvisninger til IBMs produkter, programmer eller tjenester betyr heller ikke at det bare er de som kan benyttes. Andre produkter, programmer eller tjenester som har tilsvarende funksjoner, kan brukes i stedet, forutsatt at de ikke gjør inngrep i noen av IBMs patent- eller opphavsrettigheter eller andre lovbeskyttede rettigheter. Vurdering og verifisering ved bruk sammen med andre produkter, programmer eller tjenester enn de som uttrykkelig er angitt av IBM, er brukerens ansvar.

IBM kan ha patent på eller patentsøknader til behandling for de produktene som er omtalt i denne publikasjonen. At du har mottatt denne publikasjonen, innebærer ikke at du får lisensrettighet til disse produktene. Du kan sende spørsmål angående lisenser til

Director of Commercial Relations - Europe
IBM Deutschland GmbH
Schönaicher Str. 220
D - 7030 Böblingen
Tyskland

Lisensforespørsler om dobbeltbyteinformasjon (DBCS) kan rettes til IBMs advokat eller til:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION LEVERER
DENNE BOKEN SOM DEN ER ("AS IS") UTEN FORPLIKTELSER AV NOE
SLAG.

Denne boken kan inneholde tekniske unøyaktigheter eller typografiske feil. Opplysninger i denne boken kan bli endret. Slike endringer blir tatt med i nye utgaver av boken. IBM kan uten varsel endre produktene og/eller programmene som er beskrevet i denne boken.

Henvisninger i denne boken til andre nettsteder enn IBMs er bare til orientering og innebærer ikke at IBM gir sin tilslutning til det som står der.

Materialet på nevnte nettsted er ikke en del av materialet for dette IBM-produktet, og all bruk av nettstedene skjer på egen risiko.

IBM kan bruke eller distribuere informasjon du gir, på hensiktsmessig måte uten forpliktelser.

Hvis du som lisensinnehaver av dette programmet ønsker informasjon om programmet for å kunne (i) utveksle informasjon mellom selvstendig utviklede programmer og andre programmer (inkludert dette) og (ii) dra gjensidig nytte av informasjonen som er utvekslet, kan du kontakte

IBM
Software Marketing
Postboks 500
1411 Kolbotn

Slik informasjon kan være tilgjengelig i henhold til egne betingelser, og i noen tilfeller ved betaling av en avgift.

Det lisensierte programmet som er beskrevet i denne boken, og alt lisensiert materiale som er tilgjengelig for programmet, leveres av IBM i henhold til IBMs generelle betingelser, IBMs internasjonale bruksbetingelser eller en tilsvarende avtale mellom partene.

Alle ytelsesdata er målt i kontrollerte omgivelser. Resultatene som oppnås i andre omgivelser, kan variere betraktelig. Noen målinger kan ha blitt utført på systemer under utvikling, og det er ingen garanti for at målingene vil gi samme resultater på systemer i salg. Dessuten kan noen måleresultater være utledet. Faktiske måleresultater kan variere. Brukere av denne boken bør derfor kontrollere de relevante dataene for deres bestemte miljø.

Informasjon om andre produkter enn IBMs egne er hentet fra leverandørene av produktene, fra deres annonseringer eller fra andre tilgjengelige kilder. IBM har ikke testet disse produktene, og kan ikke bekrefte påstander om ytelse, kompatibilitet eller andre egenskaper ved dem. Spørsmål om funksjoner til ikke-IBM-produkter rettes til produktleverandøren.

Alle påstander om IBMs fremtidige handlinger eller planer kan endres eller trekkes tilbake uten forvarsel, og er kun uttrykk for mål og hensikter.

Disse opplysningene kan inneholde eksempler på data og rapporter som brukes i den daglige driften av et firma. For å illustrere eksemplene så godt som mulig blir det brukt navn på personer, firmaer og produkter. Alle disse navnene er fiktive, og enhver likhet med virkelige navn er tilfeldig.

RETT TIL KOPIERING:

Disse opplysningene kan inneholde programeksempler på kildespråk som illustrerer programmeringsteknikker på forskjellige plattformer. Du kan kopiere, endre og distribuere disse programeksemplene i en hvilken som helst form uten betaling til IBM, med den hensikt å utvikle, bruke, markedsføre eller distribuere applikasjoner som følger programmeringsgrensesnittet (API) for operativsystemet som programeksemplene er skrevet for. Disse eksemplene er ikke blitt testet grundig under alle forhold. IBM kan derfor ikke garantere eller antyde at disse programmene er pålitelige, at det tilbys service for dem, eller at de virker.

Hver kopi eller del av disse programeksemplene eller avledede arbeider av dem må ha med informasjon om opphavsrett som følger:

© (ditt firmanavn) (år). Deler av denne koden er utledet fra fra IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _Oppgi år_. All rights reserved.

Varemerker

Navnene nedenfor er varemerker for International Business Machines Corporation.

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

Navnene nedenfor er varemerker for andre selskaper.

Microsoft, Windows og Windows NT er varemerker for Microsoft Corporation.

Java og alle Java-baserte varemerker og logoer samt Solaris er varemerker for Sun Microsystems, Inc.

Tivoli og NetView er varemerker for Tivoli Systems Inc.

UNIX er et varemerke som kun er lisensiert gjennom X/Open Company Limited.

Andre navn kan være varemerker for andre selskaper.

Stikkordregister

A

abstrakte datatyper 14
anrope lagrede prosedyrer 8
anrope SQL med Query
 Patroller 13
Application Development Client 5
arkivere logger 20
ASNSAT-kommando 16
autorisasjonen USE OF
 TABLESPACE 23
autorisasjons-ID
 navn 22
 OS/390 22
 OS/400 22

B

beslektet OLAP 12
bevegelige samlinger, SQL 12
bibliotektilgang 2
BIND-alternativer 23
bruker-ID
 navn 22
 OS/390 22
 OS/400 22
 replikering 22
brukerdefinert utvidet
 indekstype 15
brukerdefinerte funksjons-IDer 24
Business Intelligence
 innledning 2, 11
bøker 27, 38

C

CALL-kommando 8

D

Data Links Manager 19
data type, DATALINK 16
databasesystemovervåker 14
DataJoiner 12
DATALINK, data type 16
datalinker 16
datamarkeder 3
DataPropagator 16
datasett, styre 24
datastyring
 forbedringer 19
 innledning 2
datatyper 14
datavarehuscenter 11

DB2-bibliotek

bestille trykte bøker 38
bøker 27
hjelp på systemet 39
Informasjonssenter 42
konfigurere dokumenttjener 45
nyeste informasjon 37
skrive ut PDF-bøker 37
språkkode for bøker 36
struktur 27
søke i informasjon på
 systemet 45
 veivisere 44
 vise informasjon på systemet 41
DB2 Connect
 DCL SNA-stakk 24
 flerstedsoppdatering 24
 XA-konsentrator 24

DB2 Everywhere 21
DB2-familien 21
db2look, strukturerte datatyper 14
DCL SNA-stakk 25
DDL-generering 24
DFS 19
distribuert spørring 12
dynamisk SQL, konvertere 14
dynamisk tildeling, funksjonskontroll
 som bruker 24

E

e-business
 forbedringer 7
 innledning 2
effektuere, replikering 16
eksempeldatabase 1
eksempler, lagrede prosedyrer 8
eksport, skjemanavn 23
endre navn på tabellplass 20
Essbase 4

F

fjerntliggende filer 16
flerstedsoppdatering 25
forent system 4
funksjoner
 SQL-formatet 15
 strukturerte datatyper 14
 transformering av strukturerte
 datatyper 15
funksjoner, brukerdefinert ID 24

funksjoner, starte på nytt i
 OS/390 24
funksjonskontrollsetninger 24
første trinn, installering 1

G

generere DDL 24
Gjenopprett, veiviser 45
globale snapshot,
 systemovervåker 14

H

hjelp på systemet 39
hjelpveivisere 2
HTML
 programeksempler 35
håndholdte enheter 21

I

identitetskolonner 20
import, skjemanavn 23
indekseringsveiviser 44
indekstype, brukerdefinert 15
informasjon på systemet
 søke 45
 vise 41
Informasjonssenter 2, 42
installere
 Netscape-nettleser 42
installering
 første trinn 1
 startpanel 1

J

Java, skrive lagrede prosedyrer i 8
Java klasseinnlaster 8
JOB STEP 24
jokertegn, funksjonskontroll som
 bruker 24

K

Kerberos 25
klasseinnlaster, Java 8
kolonner, identitet 20
Konfigurer flerstedsoppdatering,
 veiviser 44
konfigurere dokumenttjener 45
konfigurere flerstedsoppdatering 25
kontrollcenter 11
kontrollcenter, OS/390 23
konvertere dynamisk SQL 14

L

- lagrede prosedyrer
 - anrope 8
 - autorisasjons-ID 23
 - bruker-ID 23
 - bygge 7
 - Java 8
 - nestede 8
 - skjema 23
 - SQL-applikasjon 8
 - Visual Basic 8
- lagrede prosedyrer, eksempler 8
- lagrede Visual Basic-prosedyrer 8
- lagringspunkt 20
- LIST 24
- LOAD-autorisasjon 23
- logg
 - lukke etter reservekopiering 20
 - størrelsesbegrensning 20
 - støtte for arkivering 20
- lukke loggen etter reservekopiering 20

M

- metadata-utveksling 12
- metoder, strukturerte datatyper 14
- midlertidige tabeller 14
- migrere
 - til DB2 Enterprise - Extended Edition 6
 - til versjon 7 5
 - Visual Warehouse 6
- mobil databehandling 21
 - håndholdte enheter 21
 - satellitt 21

N

- nestede lagrede prosedyrer 8
- Net.Data 7
- Net Search Extender 5
- NetBackup 19
- Netscape-nettleser
 - installere 42
- nyeste informasjon 37

O

- objektrelasjon 14
- OLAP 12
- OLAP Starter Kit 4, 12
- OLE DB 19
- opplæring, Business Intelligence 12
- Opprett database, veiviser 44
- Opprett tabell, veiviser 44
- Opprett tabellplass, veiviser 44
- opprette SQL-setninger 19
- Oracle-databaser 4, 12

- OS/390
 - autorisasjons-ID 22
 - bruker-ID 22
 - funksjoner 24
 - kontrollsenter 23
 - skjema 22
- OS/400
 - autorisasjons-ID 22
 - bruker-ID 22
 - skjema 22

P

- pakker, nye 3
- PDF 37
- Persistent Stored Module 8
- produkter, nye 3
- programeksempler
 - HTML 35
 - på tvers av plattformer 35
- programvareutviklersett 5
- prosess, redigeringsprogram for 11

Q

- QMF 3, 13
- Query Patroller 4, 13

R

- rask innføring, DB2 2
- redigeringsprogram for prosesser 11
- referanseintegritet, typetabeller 15
- registrere, replikering 16
- registrere og effektuere 16
- Relational Connect 4
- REORG, strukturerte datatyper 14
- replikering
 - bruker-ID 22
 - DataPropagator 16
 - skjema 22
- Reservekopier database, veiviser 44
- reservekopiering, lukke logg 20

S

- samtidige klienter, DB2 Connect 25
- Satellite Edition 21
- skjema
 - navn 22
 - navn for eksport 23
 - navn for import 23
 - OS/390 22
 - OS/400 22
 - replikering 22
- skrive ut PDF-bøker 37
- SmartGuider
 - vevisere 2, 44
- snapshot, systemovervåker 14
- Solaris, DB2 Connect 25

- Spatial Extender 5
- språkkode
 - bøker 36
- spørring, distribuert 12
- SQL-anrop med Query Patroller 13
- SQL Assist 19
- SQL-forbedringer 12
- SQL-formede funksjoner 15
- SQL-prosedyrespråk 8
- SQL-setninger, opprette 19
- starte OS/390-funksjoner på nytt 24
- startpanel
 - installering 1
 - varehus 1
- stjerneskjema-bygger 11
- Stored Procedure Builder 7
- strukturert datatype, transformeringer 15
- strukturerte datatyper 14
- styre datasett 24
- systemovervåker 14
- søke
 - informasjon på systemet 43, 45
 - tekst 5

T

- tabeller, midlertidige 14
- tabellplass, endre navn 20
- TEMPLATE 24
- tilbakemelding på informasjon 2
- tilbakemelding til IBM 2
- tilbakestilling ved hjelp av lagringspunkt 20
- Tilføy database, veiviser 44, 45
- tilleggsmoduler for XML 7
- transformeringsfunksjoner, strukturerte datatyper 15
- typetabeller 15

U

- utløsere, typetabeller 15

V

- varehus
 - redigeringsprogram for skjema 11
 - senter 11
 - startpanel 1
 - styrer 3
- veiviser
 - gjenopprette database 45
- vevisere
 - indeksering 44
 - konfigurere
 - flerstedsoppdatering 44
 - opprette database 44

- veivisere (*førtsettelse*)
 - opprette tabell 44
 - opprette tabellplass 44
 - reservekopiere database 44
 - tilføy database 44, 45
 - utføre oppgaver 44
 - versjon 7-utforming 2
 - ytelseskonfigurering 44
- versjonsmerknader 37
- vise
 - informasjon på systemet 41
- Visual C++ 26
- Visual Studio 26
- Visual Warehouse, migrere 6

W

Windows

- bruker-ID 25
- Visual C++ 25
- Windows 2000 25
- Windows, QMF for 13
- Windows 2000 25
- Workgroup Edition 4

X

- XA-konsentrator 25
- XML Extender 7

Y

- Ytelseskonfigurering, veiviser 44

Kontakte IBM

Hvis du har et teknisk problem, bør du se gjennom og utføre handlingene som er foreslått i *Troubleshooting Guide*, før du kontakter kundestøtten for DB2. Denne veiledningen inneholder tips til informasjonsinnsamling som kan gjøre det enklere for DB2-kundestøtten å hjelpe deg.

Hvis du trenger informasjon eller vil bestille noen av DB2 Universal Database-produktene, kontakter du en IBM-representant på et lokalt avdelingskontor eller en autorisert IBM-programvareforhandler.

Hvis du er i USA, kan du ringe et av disse numrene:

- 1-800-237-5511 for kundestøtte
- 1-888-426-4343 hvis du vil vite mer om tilleggstjenester

Produktinformasjon

Hvis du er i USA, kan du ringe et av disse numrene:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) eller 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672) for å bestille produkter eller få generell informasjon.
- 1-800-879-2755 for å bestille publikasjoner.

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

DB2-sidene på World Wide Web inneholder gjeldende DB2-informasjon om nyheter, produktbeskrivelser, opplæringsplaner og så videre.

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

Biblioteket DB2 Product and Service Technical Library gir deg tilgang til ofte spurte spørsmål, rettelser, bøker og oppdatert teknisk informasjon om DB2.

Merk: Det er mulig at denne informasjonen bare finnes på engelsk.

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

Nettstedet for bestilling av publikasjoner internasjonalt har informasjon om hvordan du bestiller bøker.

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

Professional Certification-programmet fra IBM-nettstedet har opplysninger om sertifiseringstesting for en rekke IBM-produkter, deriblant DB2.

ftp.software.ibm.com

Logg deg på som "anonymous". I katalogen /ps/products/db2 finner du demoer, rettelser, informasjon og verktøy som gjelder DB2 og mange relaterte produkter.

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

Disse nyhetsgruppene er tilgjengelige for brukere som ønsker å diskutere sine erfaringer med DB2-produkter.

På Compuserve: GO IBMDB2

Oppgi denne kommandoen for å komme til fora for IBMs DB2-produkter. Alle DB2-produktene støttes gjennom disse foraene.

Du finner ut hvordan du kontakter IBM utenfor USA, i Appendix A i *IBM Software Support Handbook*. Du finner dette dokumentet ved å gå til nettsiden <http://www.ibm.com/support/>. Deretter velger du linken IBM Software Support Handbook nær bunnen av siden.

Merk: I noen land bør autoriserte IBM-forhandlere kontakte sin forhandlerkontakt i stedet for IBM Kundeservice.



Trykt i Norge

SA15-4774-00

