

IBM Cognos TM1
Version 10.2.0

TurboIntegrator Vejledning

IBM

Note

Før du bruger disse oplysninger og det produkt, de understøtter, skal du læse oplysningerne i "Bemærkninger" på side 99.

Produktoplysninger

Dette dokument omhandler IBM Cognos TM1 Version 10.2.0 og kan også gælde for efterfølgende releases.

Licensed Materials - Property of IBM

© Copyright IBM Corporation 2007, 2013.

Indholdsfortegnelse

Introduktion	vii
Kapitel 1. TurboIntegrator - grundlæggende oplysninger	1
Tilgængelige datakilder med TurboIntegrator	1
Grænse for strenglængde i TurboIntegrator	1
Indstillinger for import	1
TurboIntegrator-funktioner	2
Processer og job	2
Rækkefølge af funktioner i en TurboIntegrator-proces	2
Bemærkninger til TurboIntegrator-processer	3
Samtidige forbindelser til den samme TM1 -server	4
Alias i TurboIntegrator-funktioner	4
Brug af personlige arbejdsområder med TurboIntegrator-processer	4
Udfør en TurboIntegrator-proces manuelt med et personligt arbejdsområde eller en sandkasse	4
Brug af TurboIntegrator-funktioner med sandkasser	5
Kapitel 2. Importér tekstfil	7
Opret en dimension fra en tekstfil	7
Definér en datakilde	7
Identificér variabler i datakilden	8
Map variabler	11
Gem og udfør TurboIntegrator-processen	13
Opret en kun fra en tekstfil	13
Definér kubedatakilden	14
Definér kubevariabler	14
Map kubevariabler	15
Map kubeelementvariabler til dimensioner	15
Map kubedatavariabler	15
Map konsolideringsvariabler	15
Gem og udfør kubeprocessen	16
Kapitel 3. Importér fra en ODBC-kilde	17
Unicode og DNS	17
Definér en ODBC-datakilde	17
Generér en TurboIntegrator-proces fra en MDX-sætning	18
Byg MDX TurboIntegrator-processen	18
Kapitel 4. Importér fra en TM1 -oversigt eller et udsnit	21
Brug en TM1 -kubeeversigt som en datakilde	21
Opret en kubeprocess	21
Brug af TM1 -udsnit som datakilde	21
Definér dimensionsudsnit som datakilde	22
Definér dimensionsvariabler	22
Map dimensionsvariabler	22
Gem og udfør dimensionen	23
Kapitel 5. Importér fra MSAS	25
OLE DB til OLAP-datakilder	25
ODBO-udbydernavn	25
ODBO-placering	25
ODBO-datakilde	25
ODBC-katalog	25
Forbindelsesstreng: MSAS vs. TM1	25
Opret forbindelse til en OLE DB til OLAP-datakilde ved brug af CAM-validering	26

Importér en MAS-kube	27
Opret forbindelse til Analysis Services med TurboIntegrator	27
Angiv kubet med skillebladet Indlæs ODBC-kube	28
Brug af skillebladet Kubedimensioner	29
Gem og udfør MAS-processen	29
Importér en MAS-dimension	30
Definér MAS-forbindelsesparametre	30
Brug af skillebladet Indlæs ODBO-dimension	31
Gem og udfør dimensions-MAS-processen	32
TM1 - Meddelelseslog	32
Kapitel 6. Importér data med IBM Cognos TM1 Package Connector	33
Opret forbindelse til en Cognos BI Server	33
Opret forbindelse til publicerede pakker - Pakke- og dimensionsindstilling	34
Importér en enkelt dimension	38
Opret forbindelse til publicerede pakker - Indstillingen Tilpasset forespørgsel	39
Gem og udfør TurboIntegrator-processen	40
Vis resultater	40
Retningslinjer for arbejde med SAP BW-data	40
Arbejd med SAP BW-data ved hjælp af en pakke i Framework Manager	41
Angiv en segmenteringsprompt til en SAP BW-forespørgsel	46
Udfør parallelle forespørgsler med en segmenteringsprompt	47
Ugyldige nøglefejl ved udførelse af målingsforespørgsler	47
Kapitel 7. Redigér udvidede procedurer	49
Brug bulk load-tilstand	49
Bemærkninger til brug af bulk load-tilstand	49
TurboIntegrator-proceskommandoer til bulk load-tilstand	50
TM1 C API-funktioner til bulk load-tilstand	50
Redigeringsprocedurer.	50
Udfør en proces efter behov	51
Brug af TM1RunTI	52
TM1RunTI-syntaks	52
TM1RunTI-konfigurationsfil	56
TM1RunTI-returkoder og -fejlmeldelser	58
Andre overvejelser vedrørende TM1RunTI	60
Serialisér TurboIntegrator-processer ved hjælp af synchronized().	60
synchronized()	61
TurboIntegrator-sikkerhed tildeles af administrator	63
Kapitel 8. Planlæg en proces til automatisk udførelse med job.	65
Vigtig bemærkning vedrørende starttidspunkt for job	66
Redigér et job	66
Aktivér et job.	66
Deaktivér et job	66
Slet et job	66
Udfør et job on demand	67
Brug af ChoreCommit	67
Udfør et job ved serverstart	67
Tillæg A. TurboIntegrator - øveprogram.	69
Definér biblioteket til øveprogramsdata	69
TurboIntegrator - Oversigt	69
Opret en TurboIntegrator-proces	70
Opret dimensioner ved hjælp af TurboIntegrator	70
Opret en kube, og behandl data	77
Udvidet script-brug.	81
Redigér prolog-, metadata-, data- og epilogprocedurer	81
Opret udsnit	88
Opret attributter	89

Tillæg B. TurboIntegrator - reservede ord	91
Regelfunktionsnavne	91
Procesfunktionsnavne	93
Implicitte variabelnavne	96
TurboIntegrator-nøgleord	97
Bemærkninger	99
Stikordsregister	103

Introduktion

Dette dokument er beregnet til brug i forbindelse med IBM® Cognos TM1.

Denne manual beskriver, hvordan IBM Cognos TM1 TurboIntegrator kan importere data og metadata fra forskellige Business Analytics-kilder.

Business Analytics omfatter softwareløsninger, der sørger for den løbende styring og overvågning af den finansielle, driftsmæssige, kundeorienterede og organisatoriske ydeevne i hele virksomheden.

Søg efter oplysninger

Hvis du vil søge efter IBM Cognos-produktdokumentation på internettet, herunder al oversat dokumentation, skal du anvende et af IBM Cognos-informationscentrene (<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp>). Releasebemærkningerne publiceres direkte til informationscentrene og indeholder link til de seneste tekniske oplysninger og APAR'er.

Ansvarsfraskrivelse vedrørende eksempler

Firmaet Samples Outdoors, GO Sales, alle varianter af navnet Great Outdoors og planlægningseksemplet skildrer fiktive virksomheder med eksempeldata, der bruges til at udvikle eksempelapplikationer til IBM og IBM-kunder. Disse fiktive oplysninger omfatter eksempeldata til salgstransaktioner, produktdistribution, økonomi og personale. Enhver lighed med faktiske navne, adresser, kontaktnumre eller transaktionsværdier er tilfældig. Andre eksempelfiler kan indeholde fiktive data, der er manuelt eller maskinelt oprettet, faktuelle data, der er kompileret fra akademiske eller offentlige kilder, eller data, der anvendes med tilladelse fra copy-rightindehaveren, til brug som eksempeldata med henblik på at udvikle eksempelapplikationer. Produktnavne, der henvises til, kan være varemærker, der tilhører de respektive ejere. Uautoriseret kopiering er ikke tilladt.

Hjælp til handicappede

Hjælp til handicappede er funktioner, som kan være en hjælp til brugere med en fysisk defekt, f.eks. begrænset mobilitet eller syn, til at anvende IT-produkter.

Dette produkt støtter ikke i øjeblikket funktioner til handicappede, som kan være en hjælp til brugere med en fysisk defekt, f.eks. begrænset mobilitet eller syn.

Fremadrettede erklæringer

Denne dokumentation beskriver de aktuelle funktioner i produktet. Referencer til funktioner, der ikke er tilgængelige i øjeblikket, kan blive inkluderet på et senere tidspunkt. Heraf kan ikke udledes, at sådanne funktioner bliver tilgængelige i fremtiden. Denne type referencer medfører hverken en binding, et løfte eller en juridisk forpligtelse til at levere materiale, kode eller funktionalitet. Udvikling, frigivelse og valg af tidspunkt for funktioner eller funktionalitet sker alene ud fra IBM's skøn.

Kapitel 1. TurboIntegrator - grundlæggende oplysninger

I dette afsnit beskrives, hvordan du importerer data til en IBM Cognos TM1 -kube ved hjælp af TurboIntegrator.

Med TurboIntegrator kan du designe en proces, der genkender datastrukturen på kilden og omformer den til den relevante struktur, som TM1 skal bruge. Når TI-processen er designet, kan du udføre den igen eller planlægge, at den skal bruges, når der importeres data fra en dynamisk kilde. De efterfølgende afsnit beskriver de trin, der skal udføres for at importere data fra bestemte kildetyper.

Før du begynder at bruge TurboIntegrator, skal du være sikker på, at du forstår de oplysninger, der gælder for de forskellige kildetyper.

Tilgængelige datakilder med TurboIntegrator

Med TM1 TurboIntegrator kan du importere data fra disse datakilder:

- Kommaseparerede tekstfiler, herunder ASCII-filer.
- Relationelle databasetabeller, der kan anvendes via en ODBC-datakilde.
- Andre kuber og oversigter.
- Microsoft Analysis Services.
- SAP via RFC.
- IBM Cognos-pakker

I andre afsnit i denne vejledning er der specifikke oplysninger om disse kildetyper.

Grænse for strenglængde i TurboIntegrator

TurboIntegrator kan håndtere strengdata i størrelser på op til 8000 enkeltbyttetegn ad gangen. Denne grænse gælder, når TI-processen udfører funktioner som f.eks. at tilføje en værdi til en variabel eller importere individuelle datarecords. En værdi eller en record, der er større end 8000 enkeltbyttetegn, afkortes.

Denne grænse gælder, når TI-processen udfører funktioner som f.eks. at tilføje en værdi til en variabel eller importere individuelle datarecords. En værdi eller en record, der er større end 8000 enkeltbyttetegn, afkortes.

Hvis du f.eks. importerer datalinjer fra en tekstfil, kan hver tekstlinje højst være på 8000 tegn. Hvis du importerer data fra en kommasepareret fil, kan hver record i filen højst være på 8000 tegn.

Indstillinger for import

Når du importerer data med TurboIntegrator, har du følgende muligheder:

- Opret en kube, og udfyld den med data, der er importeret fra kilden.
- Opret en kube igen. Dermed ødelægges en allerede eksisterende kube, hvorefter den bliver oprettet igen, så du både kan ændre data og metadata under importen.
- Opdatér en eksisterende kube, og bevar kubens struktur. På den måde kan du importere data til en eksisterende kubestruktur.

- Opret en dimension fra data, der er importeret fra en kilde.
- Opmåler en dimension fra importerede data.

Du kan bruge TurboIntegrator til at udføre en vilkårlig kombination af disse handlinger.

TurboIntegrator-funktioner

TurboIntegrator inkluderer en række funktioner, så du kan behandle kuber, oversigter, dimensioner, elementer og andre TM1 -objekter, mens du importerer data.

Ud over disse TurboIntegrator-funktioner kan du også indsætte alle TM1 -regel-funktioner i en TurboIntegrator-proces med undtagelse af funktionen STET.

TurboIntegrator-funktioner beskrives i "TM1 TurboIntegrator-funktioner" i IBM Cognos TM1 *Referencehåndbog*.

Processer og job

Du importerer data med TurboIntegrator ved at definere en *proces*. En proces er TM1 -objektet, som består af:

- En beskrivelse af en datakilde.
- Et sæt variabler, der hører til de enkelte kolonner i datakilden.
- Et sæt mapninger, der definerer relationerne mellem variabler og datastrukturer i TM1 -databasen.
- En prologprocedure, der består af en række handlinger, der skal udføres, før datakilden behandles.
- En metadataprocedure, der består af en række handlinger, der opdaterer eller opretter kube-, dimensions- og andre metadatastrukturer.
- En dataprocedure, der består af en række handlinger, der opdaterer eller transformerer data i TM1 -databasen.
- En epiloprocedure, der skal udføres, når datakilden er behandlet.
- Et sæt parametre, der kan anvendes til at generalisere en proces, så den kan bruges i flere situationer.

Job er opbevaringsstedobjekt for en gruppe af TM1 -processer. Ved hjælp af job kan du udføre processer i en bestemt rækkefølge og planlægge, at processer skal udføres på et bestemt tidspunkt. Der er flere oplysninger i Kapitel 8, "Planlæg en proces til automatisk udførelse med job", på side 65.

Rækkefølge af funktioner i en TurboIntegrator-proces

En TurboIntegrator-proces indeholder adskillige procedurer: Prolog, Metadata, Data og Epilog. Disse procedurer kan vises som underordnede skilleblade til skillebladet Udvidet i TurboIntegrator-editoren.

Når du definerer en datakilde, angiver variabler og datahandling til en proces, genererer TM1 scripts, der udføres, når du udfører TurboIntegrator-processen. Disse scripts placeres på det relevante underordnede procedureskilleblad til proceduren i TurboIntegrator-editoren. Du kan også oprette egne scripts på et af de underordnede procedureskillebladet ved hjælp af TurboIntegrator- og regel-funktioner.

Når du udfører en TurboIntegrator-proces, udføres procedurene i følgende rækkefølge:

1. Prologproceduren udføres, *før* datakilden til TurboIntegrator-processen åbnes.
2. Hvis datakilden til processen er Ingen, udfører TurboIntegrator straks proceduren Epilog, når Prolog har afsluttet behandlingen.
Bemærk: Når datakilden til en proces er Ingen, ignoreres procedurene Data og Metadata. I dette tilfælde skal alle scripts til processen oprettes i proceduren Prolog eller Epilog.
3. Hvis datakilden til processen er andet end Ingen, åbner TurboIntegrator datakilden til processen.
4. Alle linjer i proceduren Metadata udføres i rækkefølge mod den første record i datakilden. Alle linjer udføres derefter i rækkefølge mod den anden record i datakilden osv., indtil alle records er behandlet.
5. Alle linjer i proceduren Data udføres i rækkefølge mod den første record i datakilden. Alle linjer udføres derefter i rækkefølge mod den anden record i datakilden osv., indtil alle records er behandlet.
6. TurboIntegrator lukker datakilden, når proceduren Data er udført.
7. Proceduren Epilog udføres.
8. TM1 lukker TurboIntegrator-processen.

Bemærkninger til TurboIntegrator-processer

Husk følgende, når du opretter og redigerer TurboIntegrator-processer.

- TurboIntegrator kompilerer kun en ny og ændret dimension i slutningen af den procedure, som dimensionen oprettes eller ændres i.
Hvis der er tale om en ny dimension, betyder det, at du ikke har adgang til den nye dimension (via TurboIntegrator eller andet), før proceduren, som dimensionen er oprettet i, har færdigbehandlet alle records i datakilden. Hvis det er en ændret dimension, betyder det, at du ikke har adgang til nye elementer i dimensionen, før proceduren, som dimensionen er ændret i, er færdig med behandlingen.
- TurboIntegrator- og regelfunktioner (med undtagelse af STET) kan anvendes i en vilkårlig procedure i processen. Der er heller ingen begrænsninger med hensyn til, om funktioner kan anvendes i en given procedure. Alle funktioner kan anvendes i en hvilken som helst TurboIntegrator-procedure.
- Under "Formulas" i kapitlet Introduction to Rules i IBM Cognos TM1 *Rules Guide* er der oplysninger om brug af forskellige typer operatoren, f.eks. logiske og matematiske operatoren i TI-processer og -regler.
- I TurboIntegrator-processen konverteres NULL-værdier til nuller for numeriske værdier, og NULL-værdier konverteres til tomme strenge for strengværdier.
- Hvis du forsøger at placere et konsolideret element under et eksisterende n-niveau-element, ændres n-niveau-elementet til konsolideret element, og alle data i det oprindelige n-niveau-element går tabt.

Du skal oprette en logisk rækkefølge af funktioner for at sikre, at en proces når målet. Hvis f.eks. du vil bygge en proces, der tilføjer nye elementer til en dimension og opdaterer dataværdier til nye elementer, skal du være sikker på, at processen tilføjer de nye elementer og kompilerer dimensionen, *før* du forsøger at opdatere dataværdier til de nye elementer. I de fleste tilfælde tilføjer du nye elementer til metadataprocedure ved hjælp af funktionen DimensionElementInsert, og derefter opdaterer du værdier i proceduren Data med funktionen CellPutN.

Hvis du anvender ovenstående eksempel, og du forsøger at bygge en proces, hvor begge nye elementer er tilføjet, og tilhørende dataværdier opdateres i proceduren Data, bliver processen ikke udført. Fejlen skyldes, som nævnt ovenfor, at ændrede dimensioner kun kompileres i slutningen af en procedure. Indtil dimensionen er kompileret, findes de nye elementer ikke. TurboIntegrator kan ikke opdatere dataværdier for elementer, der ikke findes, så processen bliver ikke udført.

Samtidige forbindelser til den samme TM1 -server

Udfør ikke en funktion i TurboIntegrator-processen, som opretter en ny forbindelse (logger på) til den *samme* TM1 -server, hvor processen allerede er i gang. Denne type scenarie medfører en baglåssituation mellem de to logoner, eller programdele, der medfører, at serveren hænger eller går ned.

Undgå f.eks. følgende scenarier:

- Brug ikke en TI-proces til at starte en ODBO MDX-forespørgsel (via TM1 OLE DB MD-leverandøren) ind i den *samme* server. Dette scenarie kan medføre, at både processen og forespørgslen venter på hinanden for at afslutte.
- Brug ikke TI-funktionen ExecuteCommand til at tvinge en TI-proces til at udføre og *vente på* (Wait-argument angivet til 1) et eksternt program, der logger tilbage til den *samme* server. Dette inkluderer en evt. tilpasset applikation eller en IBM Cognos-applikation, f.eks. TM1 ETLDAP-funktionen, der kan oprette forbindelse tilbage til den samme server.

Vær opmærksom på, at brug af funktionen ExecuteCommand med dens Wait-argument angivet til 1, kan medføre, at serveren hænger, *selv om* det eksterne program *ikke* logger tilbage til samme server. Hvis det eksterne program opdager dets eget problem og kommer til at hænge, hænger TI-processen, mens den venter på, at det eksterne program skal afslutte udførelsen.

Aliaser i TurboIntegrator-funktioner

Et aliasnavn kan anvendes i stedet for det tilhørende elementprincipalnavn i regler eller i TurboIntegrator-funktioner.

Brug af personlige arbejdsområder med TurboIntegrator-processer

Dette afsnit beskriver, hvordan sandkasser i personlige arbejdsområder anvendes med TurboIntegrator-processer og -funktioner.

Udfør en TurboIntegrator-proces manuelt med et personligt arbejdsområde eller en sandkasse

Du kan manuelt udføre en proces med den aktive sandkasse i Server Explorer ved at vælge **Brug aktiv sandkasse** til processen.

Den aktive sandkasse bestemmes af, hvilken sandkasse der i øjeblikket er valgt i Cube Viewer. Til personlige arbejdsområder er den eneste tilgængelige sandkasse [Default].

Bemærk: Job, og de processer, de indeholder, kan ikke udføres mod et personligt arbejdsområde eller en sandkasse. Når en proces udføres som en del af et job, kan det kun udføres i forhold til basisdata.

Fremgangsmåde

1. I Server Explorer skal du åbne en oversigt i Cube Viewer.
2. Klik på sandkassen i listen over tilgængelige sandkasser for at vælge den sandkasse, du vil bruge til processen.
3. I delvinduet med træstruktur skal du højreklikke på processen og klikke på **Brug aktiv sandkasse** for at aktivere indstillingen.
4. Højreklik på processen, og klik på **Udfør**.

Resultater

Processen udføres med den aktive sandkasse.

Brug af TurboIntegrator-funktioner med sandkasser

Følgende TurboIntegrator-funktioner gør det muligt for en TurboIntegrator-proces at kommunikere med personlige arbejdsområder og sandkasser.

- `GetUseActiveSandboxProperty`
- `SetUseActiveSandboxProperty`
- `ServerActiveSandboxGet`
- `ServerActiveSandboxSet`

Disse funktioner ligner egenskaben **Brug aktiv sandkasse**, der er tilgængelig i Server Explorer-grænsefladen.

Der er flere oplysninger i afsnit om TurboIntegrator-sandkassefunktioner i IBM Cognos TM1 *Referencehåndbog*.

Kapitel 2. Importér tekstfil

I dette afsnit beskrives, hvordan du importerer tekstdata, f.eks. ASCII, med IBM Cognos TM1 TurboIntegrator. Selv om hver TM1 -proces er forskellig, og import fra andre typer datakilder varierer, beskriver dette afsnit de trin, der gælder for de fleste processer. Procedurene og eksemplerne anvender filen NewEngland.cma, der installeres som en del af de eksempeldata, der er inkluderet i TM1 .

Opret en dimension fra en tekstfil

Du kan bruge TurboIntegrator til at oprette en dimension fra en liste over elementnavne i en datakilde. Det er den hurtigste måde at oprette en dimension, som indeholder hundreder eller tusinder af elementer.

Når du opretter en dimension med TurboIntegrator, definerer du en proces, der gemmes som et objekt på TM1 -serveren. Denne proces kan anvendes af andre brugere, og den kan udføres når som helst eller med planlagte intervaller.

Sådan oprettes en dimension med TurboIntegrator:

1. Definér datakilden til TM1 . Der er flere oplysninger i “Definér en datakilde”.
2. Identificér de variable, TM1 finder. Der er flere oplysninger i “Identificér variable i datakilden” på side 8.
3. Map variableerne til deres datatyper. Der er flere oplysninger i “Map variable” på side 11.
4. Gem processen, og udfør den. Der er flere oplysninger i “Gem og udfør TurboIntegrator-processen” på side 13.

Definér en datakilde

Når du bruger TurboIntegrator, kræver de første to trin, at du definerer den datakilde, du læser data fra. I dette eksempel defineres ASCII-filen med navnet NewEngland.cma som datakilde til denne TurboIntegrator-proces.

Fremgangsmåde

1. Højreklik på **Processer** i det venstre vindue til Server Explorer, og vælg **Processer, Opret ny proces**.
2. Klik på **Tekst** på skillebladet Datakilde.
Vinduet TurboIntegrator åbnes.
3. Klik på **Gennemse**.
Dialogboksen Vælg inputfil åbnes.
4. Navigér til NewEngland.cma, vælg den, og klik på **Åbn**.

NewEngland.cma findes enten i eksempeldatabiblioteket PData eller SData. Hvis du har accepteret standardinstallationsbiblioteket til TM1 , er den fuldstændige sti angivelse til filen

C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\SData\NewEngland.cma

eller

C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\PDData\NewEngland.cma.

Der kan blive vist en meddelelse, der angiver, at du skal bruge UNC (Universal Naming Convention) til at angive filplaceringen. Hvis du konstant skal udføre processer i forhold til en ASCII-fil, skal du bruge UNC og sørge for følgende:

- Hvis du anvender en Microsoft Windows TM1 -server, skal ASCII-filen være placeret i et delt Windows-bibliotek, så serveren kan anvende den.
- Hvis du anvender en TM1 -server på et UNIX-styresystem, skal filen være placeret i et delt netværksbibliotek, som både TM1 Windows-klienten og TM1 UNIX-serveren kan anvende.

Bemærk: Hvis du anvender en TM1 -server i et UNIX-styresystem, kan inputkildedefilnavnet *ikke* indeholde store bogstaver eller mellemrum.

5. Klik på **OK** i advarselsboksen.
6. Udfyld TurboIntegrator-dialogboksen på følgende måde:
NewEngland.cma er en begrænset kilde, der anvender kommaer som skilletegn, dobbelte anførselstegn som citationstegn, ingen titelrecords, punktum som decimalskilletegn og et komma som skilletegn for tusinder.
Hvis du vil definere denne kilde, skal du angive følgende indstillinger:
 - Vælg **Afgrænset** ud for Type skilletegn.
 - Vælg **Komma** som Skilletegn.
 - Indsæt " ved Anførselstegn.
 - Lad feltet Antal titelrecords stå tomt.
 - Indsæt . ved Decimaltegn.
 - Indsæt , ved Tusindtalsskilletegn.
7. Klik på **Prøve**.
TurboIntegrator viser et eksempel på kildedata nederst i vinduet.

Brug af records med fast længde

TurboIntegrator kan også importere data fra tekstfiler, der anvender felter med fast bredde. Hvis du vil angive, at datakilden har felter med fast bredde, skal du, når du har angivet placeringen af datakildefile, vælge skilletegnstypen **Fast bredde** og derefter klikke på **Angiv feltbredde**.

Dialogboksen Dataprøve viser de første tre records af kildedataene. Gør følgende for at angive feltbredder baseret på indholdet af records i datakilden:

Fremgangsmåde

1. Klik på **1** kolonneoverskriften.
En skillelinje vises i kolonneoverskriften og gennem de tre records.
2. Klik på skillelinjen, og træk den til en placering, der adskiller den første kolonne fra den anden kolonne.
En ny kolonneoverskrift (2) vises.
3. Klik på kolonneoverskrift **2**, og træk den nye skillelinje til en placering, der adskiller den anden kolonne fra den tredje kolonne.
4. Angiv skillelinjer for alle resterende kolonner i tekstkilden.
5. Klik på **OK** for at vende tilbage til TurboIntegrator-vinduet.

Identificér variabler i datakilden

Når du har defineret en datakilde, tildeler TurboIntegrator en variabel til hver kolonne i kilden. Du skal identificere disse variabler efter type og indhold.

Se følgende tekstdata som eksempel på denne proces:

Tabel 1. Eksempler på tekstdata

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4	Kolonne 5	Kolonne 6
New England	Mas-sachusetts	Boston	Supermart	Feb	2000000
New England	Mas-sachusetts	Springfield	Supermart	Feb	1400000
New England	Mas-sachusetts	Worcester	Supermart	Feb	2200000
New England	Connecticut	Hartford	Supermart	Feb	1240000
New England	Connecticut	New Haven	Supermart	Feb	2700000
New England	Connecticut	Greenwich	Supermart	Feb	1700000

De tre første kolonner danner et hierarki til en placeringsdimension, du bygger fra kildetekstfilen:

- New England-konsolideringen er øverst i hierarkiet.
- Staterne Massachusetts og Connecticut er ét niveau under New England.
- Den tredje kolonne, der indeholder bynavne som Boston og Hartford, leverer enkle elementer på laveste niveau i hierarkiet.
- De resterende kolonner anvendes ikke til oprettelse af placeringsdimensionen.

Her er skillebladet Variabler på TurboIntegrator-vinduet til denne datastruktur:

Tabel 2. Skillebladet Variabler

Variabelnavn	Variabeltype	Eksempelværdi
V1	Streng	New England
V1	Streng	New England
Massachusetts	Streng	Massachusetts
Boston	Streng	Boston
SuperMart	Streng	SuperMart
Feb	Streng	Feb
V6	Numerisk	2000000

TurboIntegrator tildeler hver kolonne et variabelnavn og tildeler en variabeltype baseret på eksemplerværdien for hver kolonne.

Standardvariabelnavnene, f.eks. V1 og Massachusetts, kan ændres. Det er en god idé at give variablerne navne med betydning. Navne med betydning gør det lettere at læse og foretage fejlfinding i TurboIntegrator-scripts.

Hvis du vil ændre et variabelnavn, skal du klikke på navnet i kolonnen Variabelnavn og skrive et nyt navn. I denne øvelse blev navnene på de første tre variabler ændret sådan:

Eksempelværdi	Variabelnavn
New England	Region
Massachusetts	State
Boston	By

Et variabelnavn skal begynde med et bogstav og kan kun indeholde følgende tegn:

Tegn	Beskrivelse
Storte bogstaver	A til Z
Små bogstaver	a til z
Tal	0 til 9
Punktum	.
Understregningstegn	_
Dollartegn	\$

Feltet Variabeltype identificerer indholdet af kolonnen. For eksempel indeholder den første kolonne med data strengen "New England". TurboIntegrator identificerer korrekt variabeltypen som streng.

Bemærk: Felterne Variabeltype er normalt angivet korrekt for ASCII-data men ikke for data, der er udtrukket fra en ODBC-datakilde.

Feltet Indhold kan defineres med en af disse indstillinger:

Indstilling	Beskrivelse
Ignorer	Ignorer indholdet af kolonnen ved behandling af datakilden.
Element	Kolonnen indeholder eksempelementer til den dimension, du vil oprette.
Konsolidering	Kolonnen indeholder konsoliderede elementer til den dimension, du vil oprette.
Data	Kolonnen indeholder dataværdier. I dette eksempel skal du ignorere den kolonne, der indeholder dataværdierne. De kolonner, der indeholder dataværdier, importeres ikke, når du opretter en dimension.
Attribut	Kolonnen indeholder elementattributter til den dimension, du vil oprette.

Indstilling	Beskrivelse
Andet	Kolonnen indeholder data, der ikke falder inden for nogle af de fire tidligere kategorier. Denne indstilling anvendes typisk til kolonner, der indeholder data, som behandles via tilpassede variabler og formler.

Tekstdata i dette eksempel indeholder elementer og konsolideringer til en placeringsdimension:

- Det indeholder ingen attributter.
- Det indeholder ingen dataværdier, men disse værdier er irrelevante i forhold til oprettelsen af placeringsdimensionen, da de er elementer fra andre dimensioner.

Sådan definerer du variablerne til placeringsdimensionen:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Variabler** i vinduet TurboIntegrator.
2. Angiv feltet **Indhold** til variablerne Område, Stat og By på følgende måde:

Variabel	Indhold
Region	Konsolidering
State	Konsolidering
By	Element

- Variablen Område er nu identificeret som en konsolidering
- Variablen Stat er også identificeret som en konsolidering
- Variablen By er identificeret som et element på laveste niveau (ikke-konsolideret)

Map variabler

Når du har identificeret variablerne i datakilden, skal du mappe dem til elementer og konsolideringer.

Klik på skillebladet **Mapninger** i vinduet TurboIntegrator for at begynde at mappe variabler.

Skillebladet Mapninger indeholder flere skilleblade. Skillebladet Kube er altid tilgængeligt. Alle andre skilleblade bliver tilgængelige baseret på det kolonneindhold, du angiver på skillebladet Variabler. Hvis du f.eks. angiver, at en kolonne indeholder elementer, bliver skillebladet Dimension tilgængeligt. Hvis du angiver, at en kolonne indeholder konsolideringer, bliver skillebladet Konsolideringer tilgængelige osv.

Deaktiver kubemapning

Du skal ikke udføre nogen kubehandlinger, når du opretter en dimension. Sådan forhindrer du kubemapning:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Kube**.
2. Vælg **Ingen handling** i feltet Kubehandling.

Mapningsdimensioner

Hvis du identificerer kolonner i din datakilde som indeholdende elementer, skal du mappe disse elementer til den dimension, du opretter:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Dimensioner**.
2. Skriv **Placering** i feltet Dimension.
Hvis flere elementer mapper til den samme dimension, skal du skrive dimensionsnavnet til hvert element.
Når du skriver et nyt dimensionsnavn i kolonnen Dimension, bliver kolonnen Handling som standard Opret.
Hvis du skriver navnet på en eksisterende dimension, har du mulighed for at oprette eller opdatere dimensionen igen. Hvis du vælger handlingen Opret igen, bliver elementerne i den eksisterende dimension slettet og erstattet af data i datakilden. Hvis du vælger handlingen Opdatér, opdateres dimensionen med eventuelle nye elementer, der findes i datakilden.
3. Vælg en type til hvert element fra den relevante elementtypemenu. Elementtypen angiver typen af data, der identificeres af elementvariablen. I TM1 er denne indstilling næsten altid numerisk.
4. Vælg indstillingen **Elementrækkefølger** . Elementrækkefølgen bestemmer, hvordan elementer tilføjes til dimensionen under behandlingen.
Data i dette eksempel indeholder et enkelt numerisk element, der mapper til en ny placeringsdimension. Det udfyldte skilleblad Dimensioner vises på følgende måde.

Deaktiver datamapning

Du skal ikke udføre nogen datamapning, når du opretter en dimension.

Eksempel

Da du har angivet Ingen handling på skillebladet Kubemapning "Deaktiver kubemapning" på side 11, bliver dette skilleblad Data ikke tilgængeligt.

Mapningskonsolideringer

Hvis du identificerer kolonner i din datakilde med konsolideringer, skal du mappe konsolideringsstier til den dimension, du opretter:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Konsolideringer**.
Skillebladet viser de variabler, der er defineret som konsolideringer, Område og Stat.
Du kan definere konsolideringshierarkiet til dimensionen ved at angive den underordnede variabel til hver konsolideringsvariabel.
2. Den direkte underordnede til konsolideringsvariablen Område er Stat. Klik på knappen med den højre vinkelparentes i feltet Underordnet variabel til konsolideringen Område, vælg **Stat**, og klik på **OK**.
3. Den direkte underordnede til konsolideringsvariablen Stat er By. Klik på knappen med den højre vinkelparentes i feltet Underordnet variabel til konsolideringen Stat, vælg **By**, og klik på **OK**.
4. For hver konsolidering skal du klikke på knappen **Komponentrækkefølge**. Dialogboksen Angivelse af rækkefølge for komponentelementer åbnes.
5. Klik på **Automatisk**, **Navn** og **Stigende**.

Bemærk: Når du angiver flere konsolideringer inden for samme dimension, skal alle konsolideringer angives til de samme indstillinger for "Angivelse af rækkefølge for komponentelementer". Hvis du angiver to konsolideringer i samme dimension til forskellige indstillinger for "Angivelse af rækkefølge for komponentelementer", genererer TurboIntegrator en fejl vedrørende "Uoverensstemmelse i sorteringen af oplysninger for denne dimension", når du forsøger at gemme og udføre processen.

Gem og udfør TurboIntegrator-processen

Når du har defineret en datakilde og angivet variabler, kompiles og gemmes TurboIntegrator-processen. Hvis du vil oprette dimensionen, skal du udføre processen.

Fremgangsmåde

1. Klik på **Fil, Gem** på menulinjen i TurboIntegrator.

Dialogboksen Gem proces som åbnes.

2. Angiv et navn til processen, og klik på **Gem**.

Hvis TM1 finder en fejl under kompilering og gemning, angiver en fejlmeddelelse fejltypen. TurboIntegrator-vinduet forbliver aktivt, så du straks kan rette evt. fejl.

TM1 gemmer processen som et serverobjekt under Processer i Server Explorer. Processen er nu tilgængelig til udførelse eller ændring.

Hvis du vil udføre processen og oprette dimensionen, skal du klikke på **Fil, Udfør** på menulinjen i TurboIntegrator. Du kan også udføre en proces direkte fra Server Explorer ved at vælge processen og klikke på **Proces, Udfør proces**.

Hvis processen udføres uden fejl, viser TM1 en bekræftende meddelelse.

Hvis TM1 ikke kan udføre processen, vises en dialogboks med oplysninger om fejlen.

Når NewEngland.cma er behandlet, oprettes en ny placeringsdimension.

Opret en kun fra en tekstfil

TurboIntegrator kan også oprette en hel kube fra en tekstfil. Denne procedure bygger også dimensioner og elementer og foretager databehandling.

Proceduren i forbindelse med bygning af en kube ligner processen med at bygge en dimension:

1. Definér datakilden til TM1 . Der er flere oplysninger i "Definér kubedatakilden" på side 14.
2. Identificér de variabler, TM1 finder. Der er flere oplysninger i "Definér kubevariabler" på side 14.
3. Map de forskellige variabler til deres forskellige datatyper i resultatkuben. Se "Map kubeelementvariabler til dimensioner" på side 15, "Map kubedatavariabler" på side 15, "Map kubevariabler" på side 15 og "Map konsolideringsvariabler" på side 15.
4. Gem processen, og udfør den. Der er flere oplysninger i "Gem og udfør kubeprocessen" på side 16.

TM1 inkluderer et bibliotek med eksempeldata med navnet TI_data. TI_data indeholder en fil med navnet import_cube.csv. I dette eksempel beskrives, hvor en kube bygges fra import_cube.csv.

Definér kubedatakilden

Det første trin i oprettelsen af en kube fra en tekstfil er at definere datakilden.

Fremgangsmåde

1. Højreklik på ikonen **Processer** i det venstre vindue i Server Explorer, og vælg **Opret ny proces**.
2. Klik på skillebladet **Datakilde** i vinduet TurboIntegrator.
3. Vælg **Tekst** som Datakildetype.
4. Klik på knappen **Gennemse** ud for feltet Navn på datakilde, og vælg filen **import_cube.csv** i biblioteket TI_data. Hvis du har accepteret standardinstallation-biblioteket, er den fuldstændige sti til TI_data-biblioteket
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI_Data
5. Angiv Type skilletegn til **Afgrænset**, og vælg **komma** som skilletegn. Ignorer felterne Anførselstegn og Antal titelrecords i dette eksempel.
6. Decimaltegnet skal være et punktum (.), og skilletegnet for tusinder skal være et komma (,).
7. Klik på **Prøve** for at få vist de første records i datakilden.

Hver record i import_cube.csv indeholder 6 felter. De første fem felter indeholder oplysninger, der bliver importeret til TM1 som elementnavne. Den sjette kolonne indeholder kubedata.

Variabelnavn	Variabeltype	Eksempelværdi	Indhold
V1	Streng	Faktisk	Ignorer
Massachusetts	Streng	Argentina	Ignorer
V3	Streng	S Series 1.8 L Sedan	Ignorer
Units	Streng	Enheder	Ignorer
Jan	Streng	Jan	Ignorer
V6	Numerisk	313.00	Ignorer

Definér kubevariabler

Når kildedataene til TurboIntegrator er identificeret, skal du identificere indholdet i hvert felt i kilden.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Variabler**. TurboIntegrator angiver standardværdier for de enkelte variabler.
2. Til hver variabel skal du vælge en type på den tilknyttede menu Variabeltype. I dette eksempel kræves ingen ændringer til felterne Variabeltype. TM1 identificerer typen korrekt til hver variabel.
3. Til hver variabel skal du vælge en indholdstype på den tilknyttede menu Indhold. I dette eksempel skal alle variabler med undtagelse af V6 identificeres som Element. V6 skal identificeres som Data.

Map kubevariabler

Du har identificeret variabler til data, elementer og konsolideringer. Nu skal du mappe variablerne og angive instruktioner til oprettelse af en ny kube.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Mapninger**.
2. Klik på skillebladet **Kube**.
3. Vælg **Opret** som kubehandling.
4. Skriv **import_cube** i feltet Kubenavn.
5. Vælg **Lagring af værdier** som Datahandling.
6. Aktivér ikke valgmuligheden Aktivér kubelogning. Når du har aktiveret kubelogning, logger TM1 ændringer til kubedata under behandlingen. Du opretter en ny kube, så der er ingen grund til at logge ændringer.

Map kubeelementvariabler til dimensioner

Map alle variabler, du har identificeret, som har en elementtype, til passende dimensioner.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Dimensioner**.
2. Angiv værdier på skillebladet Dimensioner i henhold til følgende tabel.

Elementvariabel	Eksempelværdi	Dimension	Rækkefølge i kube
Actual	Faktisk	actvsbud2	1
Argentina	Argentina	region2	2
V3	S Series 1.8 L Sedan	model2	3
Units	Enheder	målinger	4
Jan	Jan	month2	5

3. For alle elementtyper skal handlingen angives til **Opret** og elementtypen til **Numerisk**.

Map kubedatavariabler

I dette eksempel er der kun én datavariabel - V6. Du behøver ikke at mappe denne datavariabel. TurboIntegrator gør det for dig. Dataskillebladet er endda ikke aktiveret i dette eksempel.

TurboIntegrator tilføjer data til kuben på skæringspunktet for de oprettede dimensioner. Hvis 2 eller flere variabler er defineret som data på skillebladet Variabler, skal du angive oplysninger om, hvor dataene skal tilføjes til kuben.

Der er et uddybende eksempel på mapning af dataværdier til en kube i "øveprogrammet til TurboIntegrator".

Map konsolideringsvariabler

Ingen variabler i dette eksempel er defineret som konsolideringer på skillebladet Variabler. Skillebladet Konsolidering er ikke aktiveret i dette eksempel.

Der er et uddybende eksempel på mapning af konsolideringer til en kube i "øveprogrammet til TurboIntegrator".

Gem og udfør kubeprocessen

Du skal gemme og navngive processen, før du kan udføre den.

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Udfør**.
Sådan gemmer og udfører du processen:
TM1 beder om et navn, og om at du gemmer processen.
2. Gem processen som `create_newcube`.
Efter nogle sekunder vises en bekræftelse på, at processen er udført.
3. Åbn Server Explorer. Kuben `import_cube` er nu blevet oprettet og udfyldt, og alle de påkrævede dimensioner er oprettet.

Kapitel 3. Importér fra en ODBC-kilde

Ved hjælp af TurboIntegrator kan du oprette kuber og dimensioner fra data i relationelle databasetabeller. Du skal have følgende software på din maskine for at kunne gøre det:

- Klientsoftware til den relationelle database, der er installeret på den samme maskine, som du udfører TurboIntegrator på.
- En ODBC-datakilde, der er oprettet til relationsdatabasen. Du bygger datakilder via kontrolpanelet med Windows-datakilder.

Når du har defineret ODBC-datakilden, er de trin, der skal udføres for at oprette en kube eller en dimension fra relationelle data, de samme som at oprette en kube eller en dimension fra en tekstfil. Der er en udførlig trinvis vejledning i oprettelse af objekter i TurboIntegrator ved hjælp af en ODBC-kilde i "TurboIntegrator Tutorial."

Bemærk: TM1 kræver DataDirect-styreprogram for at anvende en Oracle ODBC-kilde på Solaris eller AIX. Disse styreprogrammer leveres ikke sammen med TM1 og skal anskaffes separat.

Unicode og DNS


Når du konfigurerer DSN til at importere Unicode-data fra en Oracle-database med version 11g-klient/ODBC-styreprogram, skal du angive Enable Closing Cursors på skillebladet Application. TI-processerne udføres muligvis ikke korrekt, hvis denne indstilling ikke er angivet.

Oracle 11g ODBC-styreprogrammet understøtter ikke SQL_CLOSE-indstillingen til SqlFreeStmt.

Definér en ODBC-datakilde

Sådan definerer du en ODBC-datakilde:

Fremgangsmåde

1. Åbn Server Explorer.
2. Højreklik på ikonen **Processer**  under den server, du vil oprette processen på, og vælg **Opret ny proces**. Vinduet TurboIntegrator åbnes.
3. Vælg den øverste **ODBC** i boksen Datakildetype. TurboIntegrator viser de felter, der er påkrævede til at definere en ODBC-kilde.
4. Klik på **Gennemse**, og vælg et ODBC-datakildenavn. Kun datakilder, der er defineret på den computer, som TM1 -serveren udføres på, kan anvendes.
5. Hvis de er påkrævede for at kunne bruge denne kilde, skal du angive et gyldigt brugernavn og kodeord til måldatabasen i felterne **Brugernavn** og **Kodeord**.
6. I feltet **Forespørgsel** skal du angive en SQL-forespørgsel for at udtrække data fra kilden. Syntaksen og formatet på SQL-forespørgslen afhænger af den type database, du anvender. Hvis du f.eks. bruger en Microsoft Access Database, kan

du anvende Microsoft Access, åbne databasen, bruge SQL-oversigten og derefter kopiere SQL-sætningen til dette forespørgselsvindue.

Bemærk: Hvis forespørgslen henviser til et tabelnavn, der indeholder mellemrum, skal du angive navnet i dobbelte anførselstegn.

7. Klik på **Prøve**.

Hvis forespørgslen var gyldig, og forbindelsen er defineret korrekt, vises de første ti records i måldatabasetabellen i TurboIntegrator-vinduet.

Under "Identificér variabler i datakilden" er der oplysninger om de trin, der skal bruges til at definere ODBC-variabler.

Under " Map variabler" er der vejledning i, hvordan ODBC-mapningsinstruktioner defineres.

Under "Gem og udfør TurboIntegrator-processen" er der oplysninger om, hvordan en TurboIntegrator-proces gemmes og udføres.

Generér en TurboIntegrator-proces fra en MDX-sætning

I dette afsnit beskrives, hvordan du udtrækker data fra en ODBO-datakilde ved hjælp af en MDX-sætning og importerer data i TM1 .

Det er bedst at generere en MDX-sætning via en anden funktion og derefter bruge den fungerende MDX-sætning som basis for dataimporten til TM1 .

Når du importerer data, er det vigtigt at begynde med en MDX-sætning, der har et begrænset antal kolonner. Nogle MDX-sætninger genererer et stort antal kolonner. Sådanne forespørgsler er upraktiske som startpunkt for en import.

Hvis du kun placerer de målinger, du er interesseret i, på kolonnerne, kan det være med til at begrænse antallet af kolonner.

Byg MDX TurboIntegrator-processen

Når du har en MDX-sætning, der returnerer nyttige data, kan du bygge TurboIntegrator-processen.

Følg disse trin for at komme i gang:

Fremgangsmåde

1. I Server Explorer skal du højreklikke på **Processer** og vælge **Opret ny proces**. Vinduet TurboIntegrator åbnes.
2. I boksen Datakildetype skal du klikke på **ODBO** og vælge **MDX-forespørgsel**.
3. Angiv de påkrævede forbindelsesparametre på skillebladet Forbindelse i TurboIntegrator-vinduet. Forbindelsesparametrene er leverandørafhængige.
4. Klik på **Tilslut**. Hvis du får oprettet forbindelse, bliver knappen Tilslut gråtonet, og du kan fortsætte til skillebladet MDX-forespørgsel.
5. Klik på skillebladet **MDX-forespørgsel**.
6. Indtast MDX-forespørgslen på dette skilleblad. Du kan også klippe en fungerende MDX-forespørgsel fra en anden applikation og indsætte den på dette skilleblad.
7. Klik på skillebladet **Variabler** . Til hver kolonne, der er genereret af MDX-sætningen, genereres der én variabel af TurboIntegrator.
Kolonner, der indeholder rækkeoptekster, mappes typisk som dimensionselementer. Kolonner, der indeholder dataelementer, mappes som data.

8. Under "Map variabler" er der flere oplysninger om at mappe variabler til TM1-strukturer. Når du har oprettet forbindelse til ODBO-datakilden og defineret MDX-sætningen, er proceduren i forbindelse med at afslutte TurboIntegrator-processen den samme som ved ODBC-dataimport.

Kapitel 4. Importér fra en TM1 -oversigt eller et udsnit

Med IBM Cognos TM1 TurboIntegrator kan du udtrække data fra en kubeoversigt og oprette nye objekter med disse data. De trin, der skal udføres for at bygge en proces, som skal bruges til en TM1 -oversigt, er de samme som dem, der anvendes til at definere andre datakilder med den undtagelse, at du først bygger en oversigt over data, der specifikt er designet til import.

Ikke alle TM1 -kubeoversigt kan importeres. Når du bygger en oversigt med parametre fra TurboIntegrator, fungerer importen hver gang.

Brug en TM1 -kubeoversigt som en datakilde

Du kan definere en kubeoversigt som en datakilde.

Se oplysningerne om at definere en datakilde i "Opret en kubeprocess". Følg derefter de procedurer, der er beskrevet i "Importér en tekstfil".

Opret en kubeprocess

Du kan oprette en proces, der anvender en kubeoversigt som en datakilde.

Fremgangsmåde

1. Højreklik på **Processeri Server Explorer**, og vælg **Opret ny proces**.
2. Klik på **TM1**, og vælg **Kubeoversigt** i feltet Datakildetype. TurboIntegrator viser feltet Navn på datakilde.
3. Klik på **Gennemse** for at vælge fra en liste over tilgængelige navne. Dialogboksen Gennemse serverkubeoversigter åbnes.
4. Vælg den kube, der indeholder de data, du vil importere.
5. Hvis en oversigt, du vil bruge som datakilde, allerede findes, skal du vælge den oversigt.

Hvis en sådan oversigt ikke findes, skal du klikke på **Opret oversigt** for at åbne vinduet Udtræk af oversigt og oprette oversigten. Når oversigten er oprettet, skal du vælge den i dialogboksen Gennemse serverkubeoversigter.

6. Klik på **OK**.

Den valgte oversigt vises nu som datakilde for TurboIntegrator-processen.

Fortsæt med trinene, der er beskrevet i "Importér en tekstfil" for at udføre importen af TM1 -oversigten.

Brug af TM1 -udsnit som datakilde

Med TurboIntegrator kan du udtrække data fra TM1 -dimensionsudsnittet og flytte disse oplysninger til et andet TM1 -objekt. I følgende eksempel er konsolideringen Europe i dimensionen Område udtrukket og anvendt til at udforme en ny dimension med navnet Område_Europe.

Når du udtrækker oplysninger fra et dimensionsudsnit, er målobjektet typisk en anden dimension. Du kan ikke bygge en kube fra oplysninger, der er udtrukket fra et dimensionsudsnit.

Proceduren med at udtrække data ved hjælp af TM1 -udsnit ligner andre TurboIntegrator-processer. Under "Definér dimensionsudsnit som datakilde" er der flere oplysninger om, hvordan du kommer i gang.

Definér dimensionsudsnit som datakilde

Følg disse trin for at oprette en proces, der anvender et dimensionsudsnit som en datakilde:

Fremgangsmåde

1. Højreklik på **Processeri** Server Explorer, og vælg **Opret ny proces**.
2. Klik på **TM1**, og vælg **Dimensionsudsnit** i feltet Datakildetype. TurboIntegrator viser det enkelte felt, der kræves til at definere en kubeoversigtskilde.
3. Klik på **Gennemse** for at vælge fra en liste over tilgængelige udsnit. Dialogboksen Gennemse serverudsnit åbnes.
4. Vælg den dimension, der indeholder de elementer, du vil importere.
5. Vælg det udsnit, du vil bruge som datakilde, og klik på **OK**.
6. Klik på **Prøve**.
Elementerne i det valgte dimensionsudsnit vises på skærbilledet Prøve.

Definér dimensionsvariabler

I dette eksempel bliver de elementer, der er udtrukket fra udsnitsdatakilden, tilføjet som underordnede til en konsolidering på øverste niveau med navnet All Europe.

Følg disse trin for at bygge en ny konsolidering:

Inden du begynder

Under "Definér kubevariabler" er der oplysninger om at identificere og definere variabler i TurboIntegrator.

Fremgangsmåde

1. Klik på **Ny variabel**.
Variablen V2 vises på skillebladet Variabler.
2. Klik på **Formel**.
Dialogboksen Behandling af variabelformler åbnes.
3. Revidér formlen på følgende måde:
`V2='All Europe';`
4. Klik på **OK**.
5. Ret variabeltypen for V2 til **Streng**.
6. Ret indholdsindstillingen for V2 til **Konsolidering**.
I næste afsnit bliver elementerne, der er importeret fra udsnitsdatakilden, tilføjet til konsolideringen All Europe.

Map dimensionsvariabler

I dette eksempel skal du angive, at skillebladene Kube, Dimensioner og Konsolideringer skal oprette en ny dimension med navnet Europe. Europe har en enkelt konsolidering med navnet All Europe.

Under "Map variabler" er der flere oplysninger om proceduren for mapning af importerede data til TM1 -objekter.

Definér skillebladet Kube

Angiv følgende indstillinger for skillebladet Kube:

Handlingstype	Indstilling
Kubehandling	Ingen handling
Datahandling	Lagring af værdier

Definér skillebladet Dimensioner

Fra skillebladet Dimensioner kan du mappe indgående data til TM1 -dimensioner. I dette eksempel oprettes kun én dimension med navnet Europe. Angiv følgende indstillinger på skillebladet Dimension:

Navn på indstilling	Indstilling
Elementvariabel	Europe
Dimension	Region
Handling	Opret
Elementtype	Numerisk

Definér skillebladet Konsolideringer

Variablen All Europe, som du tilføjede tidligere, vises på skillebladet Konsolideringer. Bemærk, at eksempel-værdien er angivet til den værdi, du har oprettet i form-len. Da processen kun indeholder to variabler, identificerer TM1 korrekt regionsvariablen som underordnet til V2-variablen. Der er ingen grund til at ændre indstillingen på skillebladet Konsolideringer.

Gem og udfør dimensionen

Når du har gemt og udført processen, opretter TM1 en ny dimension med navnet Europe med en enkelt konsolidering med navnet All Europe, som indeholder elementer på laveste niveau for alle europæiske områder.

Under "Gem og udfør TurboIntegrator-proces" er der oplysninger om, hvordan en TurboIntegrator-proces gemmes og udføres.

Kapitel 5. Importér fra MSAS

Med IBM Cognos TM1 TurboIntegrator kan du importere data fra en hvilken som helst ODBO-datakilde (OLE DB for OLAP), herunder Microsoft Analysis Services. I dette afsnit vises, hvordan du bruger TurboIntegrator til at importere kuber og dimensioner fra Microsoft Analysis Services.

OLE DB til OLAP-datakilder

En OLE DB til OLAP-datakilde identificeres med følgende parametre:

- ODBO-udbydernavn
- ODBO-placering
- ODBO-datakilde
- ODBO-katalog

ODBO-udbydernavn

Det navn, der er tildelt af ODBO-udbyderen, som identificerer deres elle flerdimensionale databaseserver. For eksempel anvender TM1 OLE DB MD Provider, og Microsoft Analysis Services anvender "Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services 8.0".

TurboIntegrator viser kun de ODBO-udbydere, du har installeret på serveren.

ODBO-placering

Placeringsfeltet er navnet på den placering, hvor en administrator tildeler en bestemt forekomst af ODBO-udbyderservicen.

Den nøjagtige fortolkning af dette felt er leverandørafhængig.

ODBO-datakilde

Dette er navnet, som administratoren tildeler en gruppe kataloger på en bestemt placering. I Microsoft Analysis Services er det navnet på en registreret server.

ODBC-katalog

Dette er det navn, der er tildelt af administratoren til en bestemt samling af databaser (kuber, dimensioner og andre objekter). For Microsoft Analysis Services er det navnet på databasen.

Forbindelsesstreng: MSAS vs. TM1

TM1 OLE DB for OLAP Provider er ændret, så den giver større fleksibilitet for programmører ved bygning af forbindelsesstreng. Dette blev gjort for at gøre TM1-forbindelsesstrengene kompatible med MSAS-forbindelsesstrengene.

I tidligere versioner af TM1 krævede pålogging via TM1 OLE DB Provider følgende felter:

Felt	Eksempel på indstilling
Placering Maskinnavnet på TM1 -admin-servervært.	Minserver
Datakilde Navnet på TM1 -serveren.	Sdata
brugerID TM1 -brugernavnet.	Admin
kodeord Kodeordet til TM1 -brugeren.	Apple

Du kan bruge ovenstående parametre, eller du kan logge på TM1 ved hjælp af parametrene i følgende tabel. Disse parametre anvendes også til at oprette forbindelse til Microsoft Analysis Services fra TurboIntegrator.

Felt	Eksempel på indstilling
Datakilde Maskinnavnet på TM1 -admin-servervært.	Minserver
Katalog Navnet på TM1 -serveren.	Sdata
brugerID TM1 -brugernavnet.	Admin
kodeord Kodeordet til TM1 -brugeren.	Apple

Opret forbindelse til en OLE DB til OLAP-datakilde ved brug af CAM-validering

Hvis din TM1 -server er konfigureret til at bruge CAM-validering (Cognos Access Manager), skal du angive den CAM-navneområde-id, der bruges af serveren, når der oprettes forbindelse til en ODBO-datakilde.

Hvis du kører en 32 bit-version af serveren, kan du angive CAM-navneområdet i afsnittet Yderligere forbindelsesparametre på skillebladet Forbindelse i TurboIntegrator. CAM-navneområde-id'en skal angives i følgende format:

```
Provider String="CAMNamespace=<CAM Namespace ID"
```

<CAM-navneområde-id> skal være den interne CAM-navneområde-id - ikke det beskrivende navn på navneområdet.

Hvis du kører en 64 bit-version af serveren, skal du angive CAM-navneområdet via en forbindelsesstreng ved hjælp af samme format som angivet ovenfor. For eksempel angiver følgende forbindelsesstreng en navneområde-id med navnet NTLM_NAMESPACE:

```
Provider=TM1OLAP.1;Location=localhost;Data
Source=empty;UserID=tmluser;Password="abc123";
Provider String="CAMNamespace=NTLM_NAMESPACE";InitialCatalog=empty
```

Du kan ikke bruge TurboIntegrator-brugergrænsefladen til at angive CAM-navneområde, når der køres en 64 bit-server. Du *skal* bruge en forbindelsesstreng.

Importér en MAS-kube

Denne procedure beskriver, hvordan en enkel kube skal importeres fra Microsoft Analysis Services til TM1 .

Sådan importerer du en kube til TM1 fra Microsoft Analysis Services:

1. Etablér forbindelsen til MAS-datakilden.

Der er flere oplysninger i "Opret forbindelse til Analysis Services med TurboIntegrator".

2. Angiv hvilken kube, du importerer.

Der er flere oplysninger i "Angiv kuben med skillebladet Indlæs ODBC-kube" på side 28.

3. Definér dimensionerne.

Der er flere oplysninger i "Brug af skillebladet Kubedimensioner" på side 29.

4. Gem processen, og udfør den.

Der er flere oplysninger i "Gem og udfør MAS-processen" på side 29.

Opret forbindelse til Analysis Services med TurboIntegrator

Brug TurboIntegrator til at oprette en proces, der opretter forbindelse til Microsoft Analysis Services.

Fremgangsmåde

1. Udfør Architect, og log på med et gyldigt brugernavn og kodeord.
2. Højreklik på **Processer**, og vælg **Opret ny proces**.
Dialogboksen TurboIntegrator vises.
3. Klik på indstillingen **ODBO** , og vælg derefter **Kube**.
Dialogboksen viser de indstillinger, der gør det muligt at oprette en ODBO-forbindelsesstreng.
4. Angiv forbindelsesparametre i dialogboksen på følgende måde:

Felt	Værdi
ODBO-udbyder	Vælg Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services .
ODBO-placering	Lad denne parameter være tom.
ODBO-datakilde	Angiv maskinnavnet på den server, der er vært for Analysis Services.

Felt	Værdi
ODBO-katalog	Angiv databasenavnet på Analysis Services. Hvis du f.eks. vil importere data fra Microsoft-eksempeldatabasen, skal du indtaste FoodMart 2000 i dette felt.
ODBO-bruger-id	Angiv et gyldigt brugernavn til Analysis Services-databasen.
ODBO-kodeord	Angiv et gyldigt kodeord til dette brugernavn til Analysis Services-databasen.
Yderligere forbindelsesparametre	Nogle ODBO-servere kan kræve yderligere parametre for at kunne oprette forbindelse. Angiv parametrene i dette felt adskilt af semikolonner.

- Klik på **Tilslut**. Hvis du får oprettet forbindelse, bliver knappen Tilslut gråtonet, og du kan fortsætte til skillebladet Indlæs ODBO-kube.

Angiv kuben med skillebladet Indlæs ODBC-kube

På skillebladet Indlæs ODBO-kube kan du angive, hvilken kube du importerer fra Analysis Services sammen med andre oplysninger. Følg disse trin for at udfylde dette skilleblad.

Fremgangsmåde

- Klik på skillebladet **Indlæs ODBO-kube**.
- Vælg en kubehandling. Valgmulighederne beskrives i følgende tabel:

Indstilling	Beskrivelse
Opret kube	Kopierer data og metadata fra ODBO-datakilden og opretter en ny kube i TM1 . Brug kun denne indstilling, når ingen af kuberne og dimensionerne, du importerer, findes på serveren.
Opret kube igen	Sletter en eksisterende kube, og genopbygger den med data og metadata fra ODBO-datakilden. Brug kun denne indstilling, når kuberne og dimensionerne findes, og du vil erstatte dem med nye strukturer og data.
Opdatér kube	Kopierer data fra en eksisterende ODBO-kube, og indsætter den i en eksisterende kube. Denne indstilling ændrer ikke strukturen på kuber og dimensioner på serveren.
Ingen handling	Standardværdien for skærmen. Processer, der angiver Ingen handling, har ingen indflydelse på kubens data eller metadata. Brug det til at teste og fejlsøge i processer eller til at definere dine egne tilpassede operationer.

Vælg **Opret kube** i dette eksempel.

- Klik på **Vælg ODBO-kube fra**, og vælg en Analysis Services-kube, der skal importeres til TM1 .
- Klik i feltet **Vælg TM1-kube, der skal indlæses til** . Angiv et entydigt navn på kubens.

5. Vælg **Lagring af værdier** på skærmbilledet Datahandling. Denne indstilling skriver celleværdier i ODBO-kuben til kubens. Med indstillingen Akkumulér værdier kan du lægge værdier sammen, efterhånden som de importeres.

Brug af skillebladet Kubedimensioner

Fra skillebladet Kubedimensioner kan du behandle importerede dimensioner, når de importeres til TM1 .


Som standard importeres alle dimensioner i ODBO-kuben. De oprettes i TM1 som *navn_*. For eksempel når dimensionen [customer] importeres i Analysis Services, bliver den tilhørende dimension i TM1 kaldt Customer_.

I denne dialogboks findes følgende indstillinger:

- Du kan vælge at mappe ODBO-dimension til en eksisterende dimension. Det gør du ved at klikke på en dimension i kolonnen **TM1-dimension** og vælge en anden dimension.
- Du kan også importere ODBO-dimensionens elementer til en helt ny dimension. Klik i den tilhørende celle under kolonnen **TM1 -dimension**, og skriv derefter navnet på den nye dimension. Erstat f.eks. dimensionen customer_ med en dimension med navnet MinKundeDim.
- For hver importeret dimension skal du vælge TM1 -dimensionsfunktionen. Vælg en af følgende indstillinger:

Indstilling	Beskrivelse
Opret	Importerer dimensionsdata fra ODBO-kuben og opretter en ny dimension med hele elementsættet fra dimensionen. Dette er standardhandlingen.
Filtrér kun - MDX	Importerer dimensionsdata fra ODBO-kuben og opretter en ny dimension med et begrænset sæt elementer.
Ingen handling	Importér ikke denne dimension fra ODBO-datakilden.

Gem og udfør MAS-processen

Når du har udført dine ændringer på skillebladet Kubedimensioner, skal du klikke på  for at gemme og udføre processen.

Dialogboksen Gem proces som åbnes.

Giv processen et navn. Giv processen et navn i forhold til de data, du importerer. I dette eksempel skal du indtaste **ODBO_Sales_Import**.

TM1 importerer dine data og opretter den nye kube. Der vises en dialogboks med status for importen.

Importér en MAS-dimension

I dette afsnit beskrives, hvordan en dimension importeres fra Microsoft Analysis Services til TM1 . Følgende tabel viser dimensionen, som den vises i Analysis Services.

```
Dimension Members
· All store2
+ · Canada
- · Mexico
+ · DF
+ · Guerrero
+ · Jalisco
+ · Veracruz
+ · Yucatan
+ · Zacatecas
· USA
+ · CA
+ · OR
+ · WA
```

TM1 kræver, at alle elementer i en dimension har entydige navne. TM1 kræver også, at alle aliaser til elementerne har entydige navne. For at sikre at elementnavnene er entydige, navngiver TM1 alle konsolideringer og elementer i en importeret dimension med navnene på alle dets overordnede i kantede parenteser adskilt af punktummer.

Efter import til TM1 udfyldes udsnitsaliaserne med elementnavnene fra Analysis Services.

Proceduren med at importere MAS-data ligner andre importprocesser.

Definér MAS-forbindelsesparametre

Det første trin ved import af Analysis Services-dimensionen til TM1 er at oprette forbindelse til Analysis Services og vælge indstillingen ODBO-dimension. Følg disse trin:

Fremgangsmåde

1. Udfør Architect, og log på med et gyldigt brugernavn og kodeord.
2. Højreklik på **Processer**, og vælg **Opret ny proces**.
Dialogboksen TurboIntegrator vises.
3. Klik på indstillingen **ODBO** , og vælg derefter **Dimension**.
4. Angiv forbindelsesparametre i dialogboksen på følgende måde:

Felt	Værdi
ODBO-udbyder	Vælg Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services .

Felt	Værdi
ODBO-placering	Lad denne parameter være tom.
ODBO-datakilde	Angiv maskinnavnet på den server, der er vært for Analysis Services.
ODBO-katalog	Angiv databasenavnet på Analysis Services. Hvis du f.eks. vil importere data fra Microsoft-eksempeldatabasen, skal du indtaste FoodMart 2000 .
ODBO-bruger-id	Angiv et gyldigt brugernavn til Analysis Services-databasen.
ODBO-kodeord	Angiv et gyldigt kodeord for denne bruger til Analysis Services-databasen.
Yderligere forbindelsesparametre	Lad dette felt være tomt.

- Klik på **Tilslut**. Knappen Tilslut bliver gråtonet, hvilket betyder, at der er oprettet forbindelse.

Brug af skillebladet Indlæs ODBO-dimension

Når du har oprettet forbindelse til Analysis Services, skal du angive oplysninger om kilde- og destinationsdimensioner til dimensionsindlæsningsprocessen. Følg disse trin:

Fremgangsmåde


- Klik på skillebladet **Indlæs ODBO-dimension**.
- Vælg TM1 -dimensionsfunktion. Vælg en af følgende indstillinger:

Indstilling	Beskrivelse
Opret dimension	Kopierer en dimension fra ODBO-datakilden og opretter en ny dimension.
Opret dimension igen	Sletter en eksisterende dimension, og genopbygger den med data fra ODBO-datakilden.
Opdatér dimension	Opdatér dimension antager, at TM1 allerede har en dimension, som du vil indsætte eller slette elementer i. <ul style="list-style-type: none"> Hvis der er elementer i ODBO-datakilden, men ikke i TM1 : Elementerne tilføjes til dimensionen. Hvis elementerne findes i TM1 , men ikke i ODBO-datakilden, bliver disse elementer ikke påvirket af importen. Der foretages ingen ændringer til elementerne i den lokale dimension. Hvis elementerne findes i ODBO-datakilden og den lokale dimension, importeres elementerne fra ODBO-datakilden, og de bliver oprettet i den lokale dimension som <elementname>_1. Bemærk, at dette øger størrelsen på dimensionen.

Indstilling	Beskrivelse
Ingen handling	Standardværdien for skærmen. Processen har ingen indflydelse på dimensionen.

3. Klik på listen **ODBO-kube indeholdende dimensionen**, og vælg kuben, der indeholder den dimension, du vil importere fra Analysis Services.
4. Klik på listen **Kubedimensioner**, og vælg den dimension, du vil importere.
5. Hvis du opdaterer eller opretter en dimension igen, skal du klikke på **TM1-dimension, der skal indlæses** og vælge en dimension på listen.
Hvis du opretter en ny dimension, skal du skrive navnet på den nye dimension i feltet TM1 -dimension, der skal indlæses.

Gem og udfør dimensions-MAS-processen

Når du har udført dine ændringer på skillebladet Indlæs ODBO-dimension, skal du klikke på  for at gemme og udføre processen.

Dialogboksen Gem proces som åbnes.

Giv den nye proces et navn, og klik derefter på **Gem**. Importen begynder, og TM1 viser en dialogboks med status på importen.

TM1 - Meddelelseslog

Når processen er udført, kan der blive skrevet mindre fejl til TM1 -meddelelsesloggen. Hvis det er tilfældet, viser TM1 en meddelelsesboks.

Hvis du vil have vist servermeddelelsesloggen, skal du højreklikke på TM1 Server i Server Explorer og vælge **Vis meddelelseslog**. Dobbeltklik på fejlen i meddelelsesloggen for at få vist oplysninger om fejlen.

Kapitel 6. Importér data med IBM Cognos TM1 Package Connector

IBM Cognos TM1 Package Connector understøttes aktuelt til brug sammen med IBM Cognos Business Intelligence-pakker mod SAP Business Warehouse-datakilder og andre relations- og ODBC-datakilder.

Der er flere oplysninger om den understøttede software under linket Supported Hardware and Software i Cognos TM1 10.1.0 Information Center (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp>).

Udfør følgende opgaver, når du importerer pakker ved hjælp af TM1 Package Connector:

- Til SAP BW-datakilder skal du oprette SAP BW-infoforespørgslen. Infoforespørgsler er et vigtigt trin, når du importerer fra SAP BW-datakilder.
- Opret en pakke i Framework Manager.
- Opret en TurboIntegrator-proces, der anvender TM1 Package Connector.

Dette emne beskriver, hvordan du bruger gTM1 Package Connector og indeholder også oplysninger om Retningslinjer for arbejde med SAP BW-data og Opret en pakke i Framework Manager. Der er flere oplysninger om disse emner i SAP-dokumentationen og i dokumentationen til IBM Cognos Framework Manager.

IBM Cognos Package Connector er en valgfri komponent, der er gemt på en separat cd, dvs. ikke placeret på den primære TM1 -installationsdisk. Under "Installing the IBM Cognos TM1 Package Connector" in the IBM Cognos TM1 Installation Guide er der flere oplysninger om installation og konfiguration af IBM Cognos TM1 Package Connector.

Opret forbindelse til en Cognos BI Server

Når komponenterne er installeret og konfigureret, skal du følge denne vejledning for at oprette forbindelsen:

Fremgangsmåde

1. Udfør TM1 .
2. Højreklik på gruppen **Processer** i det venstre vindue i TM1 Server Explorer, og vælg **Opret ny proces**.
Vinduet TurboIntegrator åbnes.
3. Vælg **IBM Cognos-pakke** i dialogboksen Datakildetype.
4. **Pakke** er som standard valgt.

Husk:

Pakke og dimension

Ved hjælp af valgmuligheden Pakke og dimension importeres data på en forenklet måde fra dimensionsmodellerede kilder (f.eks. SAP Business Warehouse eller dimensionsmodellerede relationelle kilder), og det er ikke let at tilpasse dem.

Du kan i stedet vælge **Dimension**, hvis du kun vil importere hierarkier fra en enkelt dimension i en pakke.

Tilpasset forespørgsel

Valgmuligheden Tilpasset forespørgsel fungerer sammen med DMR og ikke-DMR-kilder og giver mere fleksibilitet mht. valg af elementer, der skal forespørges om, og sikrer en mere åben adgang til standard Turbo-Integrator-programmeringsmuligheder.

Der er flere oplysninger i Opret forbindelse til publicerede pakker.

5. Angiv forbindelsesoplysninger:

Hvis din IBM Cognos BI-server tillader anonym logon, kan du klikke på "Log på." Ellers skal du angive dine logonoplysninger her:

- **Valideringsnavneområde**

Listen viser alle tilgængelige valideringsnavneområder.

- **Bruger-id og Kodeord**

Angiv bruger-id og kodeord på en bruger i det valgte valideringsnavneområde.

- **Logon'er**

Gør det muligt for dig at håndtere logonoplysninger, der er knyttet til Turbo-Integrator-processen. Knappen bliver aktiveret, når du er logget på BI-serveren.

Et logon med navnet "BI-serverlogon" oprettes automatisk for dig første gang, du validerer med BI-serveren. Hvis du opdaterer oplysningerne på skillebladet Forbindelse efter den første logon, opdaterer ændringerne ikke denne logon. Du skal bruge dialogboksen Administrér logon'er for at foretage ændringer til logon'en. Du kan tilføje, ændre og fjerne logon'er. Hvis du angiver legitimationsoplysninger på skillebladet Forbindelse, og derefter klikker på Log på og ændrer Logon i vinduet Logon, opdateres legitimationsoplysningerne på skillebladet Forbindelse ikke.

Hvis du fjerner en logon, kan det medføre, at TurboIntegrator-processen ikke kan køre, hvis anonym logon deaktiveres.

Når du arbejder med dimensioner og målinger, kan der blive oprettet data-kildelogon'er. Disse kan også administreres via vinduet Logon'er.

- **Log på/Log af**

Klik på **Log på** for at logge på BI-serveren. Når du er logget på, aktiveres Log af, så du kan logge af BI-serveren.

Opret forbindelse til publicerede pakker - Pakke- og dimensionsindstilling

Når du har oprettet forbindelse til BI-serveren, skal du flytte til skillebladet Pakke og vælge den pakke, du vil arbejde med.

Hvis du ikke importerer målinger, efter du har valgt en pakke, skal du fortsætte til skillebladet Dimension.

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Gennemse** for at vælge mellem de tilgængelige pakker. Kun pakker, der indeholder dimensioner, kan vælges.

Når du har valgt en pakke i vinduet Gennemse metadata, bliver feltet **Vælg pakke** automatisk udfyldt. Knappen Redigér aktiveres, når en pakke er valgt.

2. Vælg indstillingen **TM1-kube, der skal indlæses til** . Hvis du opretter en kube, skal du angive kubens navn. Hvis du opretter en kube igen eller opdaterer en eksisterende kube, skal du vælge den på listen.
3. Angiv de importehandlinger, der skal udføres.
Angiv indstillinger for Kubehandling og Datahandling til denne import som for enhver anden type datakilde. I Mapningsvariabler er der flere oplysninger. Til SAP BW-baserede pakker skal du vælge Akkumulér værdier, hvis resultatsettet må indeholde mere end én række for de valgte nøgleværdier, du importerer. Verificér dine resultater.
4. Hvis du vil definere dimensioner i pakken, skal du klikke på skillebladet **Dimension**.
5. Definér hierarki- og attributstrukturen ved hjælp af dialogboksen, der vises, når du klikker på **Vælg hierarkier** eller **Vælg attributter**.

Husk følgende oplysninger om hierarkier og attributter:

- **Standardhierarki**

Hvis du angiver TM1 -dimensionen uden først at vælge hierarkier, vælger TM1 automatisk den første som standardhierarki. Du kan ændre valget ved at markere eller fjerne markeringen fra afkrydsningsfelterne.

- **Vælg før mapning**

Du kan vælge hierarkier og alle underelementer som f.eks. filtre *før* mapning til en dimension. Når du udfylder dimensionen på den forudvalgte hierarkidimension, tilføjes alle valg automatisk. Hvis du fjerner markeringen fra en mappet dimension ved at fjerne dimensionsnavnet i feltet, bliver alle forudvalgte hierarkier under de tilhørende dimensioner automatisk fjernet.

- **Navn versus Reference**

Hierarki viser hierarkinavn og hierarkireference for klart at identificere det angivne hierarki. Hierarkinavn kan gentages, men hierarkireference er entydig.

- **Filtre**

Hvis et filter er defineret i pakken, og et hierarki vælges, bliver knappen Vælg filtre tilgængelig, så du kan vælge filtre, der skal tilføjes.

Filteret skal være relevant for det valgte hierarki, ellers bliver forespørgslen muligvis ikke udført.

- **Flere niveauer i et hierarki**

IBM Cognos tillader brugere at definere flere niveauer i et hierarki. Når et hierarki definerer flere niveauer, kan attributnavne blive gentaget på tværs af forskellige niveauer.

I en dimension med navnet By kan det f.eks. indeholde By, Geografi, Geografi_link osv. I hvert hierarki kan der være defineret flere niveauer.

Du kan f.eks. have dimensioner som Niveaueetiket, Niveaunummer, Entydigt hierarkinavn osv., som er de samme på tværs af forskellige niveauer under forskellige hierarkier. TM1 udfører konsolideringen af attributterne på basis af to faktorer: Eksternt attributnavn og attributroller.

Rangfølgen er først det eksterne attributnavn og derefter attributrollerne. Hvis en attribut indeholder den samme værdi for Eksternt attributnavn som en anden attribut, bliver disse attributter konsolideret.

Hvis en attribut ikke indeholder det eksterne navn, bliver dens rollesignatur (hvor alle roller er sammensat til en rollesignatur) evalueret som faktoren til konsolideringen. I denne sammenhæng henviser "sammensat" til elementer med identiske roller, der grupperes sammen i en enkelt TM1 -attribut

Når du angiver attributmapning, bliver alle attributter, hvis eksterne navn eller rollesignatur passer til de mappede attributter, valgt under importen. Flere attributter kan mappes.

6. Vælg attributter

Map en dimensionsattribut til en TM1 -attribut ved at udføre et af følgende:

- Hvis du vil mappe en attribut til en ny attribut, skal du angive et navn på den nye attribut i det tilhørende TM1 -attributfelt og derefter vælge en attributtype. Den nye attribut oprettes, når du udfører TurboIntegrator-proceduren.
- Hvis du vil mappe en attribut til en eksisterende attribut, skal du klikke på det tilhørende felt **TM1-attribut**, vælge en attribut og derefter vælge en **Attributtype**.

Attributtype	Beskrivelse
Tekst	Identificerer attributter med en strengværdi.
Numerisk	Identificerer attributter med en numerisk værdi.
Alias	Identificerer attributter, der er alternative navne til dimensioner, som de knyttet til. Du kan bruge denne attribut til at få vist dimensioner ved deres alternative navne i TM1-brugergrænsefladen. Et dimensionsalias skal være entydigt fra alle andre dimensionsaliaser eller faktiske dimensionsnavne.

Du skal nu mappe målinger til en dimension.

Målinger vises som den sidste række på skillebladet Dimensioner.

Målinger skal vælges ved at klikke på Vælg målinger. TurboIntegrator vælger ikke på forhånd målingerne, da der ikke er nogen standardmålinger.

7. Klik på Vælg målinger.

Dialogboksen Vælg målinger vises.

Bemærk: En pakke kan have flere måledimensioner. Navnet på målingen inkluderer måledimensionsnavnet fra pakken.

8. Vælg de enkelte målinger, du vil importere til TM1 .
9. Klik på **Filtre** for at vælge filtre, der skal anvendes på målingsforespørgslen. Filteret skal være relevant for det valgte hierarki, ellers bliver forespørgslen muligvis ikke udført.
10. Klik på **OK**.
11. Map målingerne til en dimension.

Hvis målingerne mapper til en eksisterende dimension, skal du klikke på kolonnen **TM1-dimension** og vælge den dimension, der svarer til målingen.

Hvis du vil oprette en ny dimension fra målingen, skal du angive navnet på dimensionen i kolonnen TM1 -dimension.
12. Vælg en TM1 -dimensionsfunktion til målingerne.
13. **Indstillinger for dimension**

Brug skillebladet Indstillinger for dimension til at definere Øverste konsolidering for angivne dimensioner.
14. **Redigér prompt**

Du kan klikke på knappen Prompt for at åbne et Cognos-promptvindue for at angive og ændre promptværdier. SAP BW-variabler vises som prompter i IBM

IBM-pakker. Hvis obligatoriske prompter findes i pakken, skal der angives promptværdier, før forespørgslen udføres af TurboIntegrator-processen. Ellers udføres processen ikke. Hvis du udtrækker data fra SAP BW, skal du angive et prompt til segmentering af data. Når du angiver et prompt til segmentering af data, optimeres udtrækningen af den forespørgsel, der sendes til SAP BW, og hurtigere udtrækning bliver mulig via brug af parallelle forespørgsler. Der er flere oplysninger i "Retningslinjer for arbejde med SAP BW-data" på side 40.

Du kan bruge knappen Prompter til brugergrænsefladen for at tillade angivelse af værdier eller intervaller. Klik i cellen under kolonnen **Værdi** for at angive promptværdien.

Eller du kan bruge følgende TurboIntegrator-processer/API'er.

Hvis du kender promptnavnene, kan du direkte kalde CGAddPromptValues ved at angive promptnavnet og -værdier. Disse funktioner skal indtastes i prologten til den overordnede TurboIntegrator-proces.

Med disse funktioner kan du hente prompter, der er defineret i TurboIntegrator-processen. Hvis du vil definere dem i den underliggende TurboIntegrator-proces, skal du have startet vinduet Prompter i TurboIntegrator-processen. Klik på **Prompter**, træk prompterne fra alle definerede forespørgsler, og klik på **OK** for at gøre dem tilgængelige. Hver gang du ændrer en dialogboks, skal du klikke på **OK** for at gøre prompterne tilgængelige.

API til TurboIntegrator-proces	Beskrivelse
CGPromptSize()	returnerer det samlede antal prompter, der skal angives
CGPromptGetNextMember(int index)	returnerer prompten efter indeks (0-(CGPromptSize()-1))
CGAddPromptValues(promptName, værdi 1, værdi 2...)	angiver promptværdier ved angivet promptnavn
Eksempel	<pre>count=CGPromptSize(); while(i<count); prmptname=CGPromptGetNextMember(i); CGAddPromptValues(prmptname, '1999-01-01','2009-01-01'); i=i+1; end;</pre>

15. Når der er mappede dimensioner, hierarkier og målinger, kan du teste forespørgslen ved at klikke på **Test forespørgsler**.
Test forespørgsler trigger udførelse af forespørgsler, før TurboIntegrator-processen udføres. Den bruges til at teste, om forespørgsler udføres korrekt og til at angive manglende promptværdier eller logoplysninger.
16. Klik på afkrydsningsfeltet **Vis navneområde** for at inkludere navneområdet på listen Dimension.
17. Udfyld skillebladene Udvidet og Plan, hvis det er nødvendigt. Under Redigér udvidede procedurer og job er der oplysninger. Package Connector genererer også TurboIntegrator-processen til de enkelte dimensioner. Det giver fleksibilitet til at tilføje dine egne scriptsætninger for TurboIntegrator-processen, hvis det er nødvendigt.
18. Gem og udfør TurboIntegrator-processen. Se Gem og udfør TurboIntegrator-processen.

Flere hierarkier

IBM Cognos TM1 Package Connector inkluderer kun ét hierarki pr. dimension ved udførelse af en målingsforespørgsel.

Hvis du vælger mere end ét hierarki til en dimension og inkluderer målinger i TurboIntegrator-processen, udfører TM1 Package Connector flere målingsforespørgsler, og erstatter hvert hierarki efter tur. Denne funktionalitet er relevant, hvis medlemmerne på laveste niveau til hvert hierarki er forskellige fra hinanden.

Hvis medlemmerne på laveste niveau er de samme i hierarkierne, skal du oprette en TurboIntegrator-proces ved kun at vælge ét hierarki pr. dimension sammen med de ønskede målinger. Opret en separat proces for at flette flere hierarkistrukturer i den samme dimension.

Importér en enkelt dimension

Du kan bruge indstillingen Dimension på skillebladet Datakilde som en hurtig måde til at definere en enkelt dimension.

Vælg **Dimension** i IBM Cognos-pakkeindstillingen til direkte at åbne skillebladet Dimension og angive de handlinger, der skal udføres og til at definere hierarkierne.

Fremgangsmåde

1. Find pakken.
Klik på knappen **Gennemse** for at vælge mellem de tilgængelige pakker.
2. Identificér den **Dimension, der skal indlæses fra**.
Menuen viser de tilgængelige dimensioner i den valgte pakke.
3. Identificér den **TM1-dimension, der skal indlæses til**.
Menuen viser de tilgængelige dimensioner, hvis du opdaterer en eksisterende dimension.
4. Vælg en **TM1-dimensionsfunktion** på samme måde som for alle andre datakilder. I Mapningsdimensioner er der flere oplysninger.
5. Identificér **Øverste konsolidering**:
Hvis du vil oprette en konsolidering på øverste niveau til dimensionen, skal du angive navnet på konsolideringen på øverste niveau her.
Resultatdimensionen omfatter en konsolidering med det navn, du har indtastet. Hvis du f.eks. indtaster *Total* i **Øverste konsolidering**, inkluderer dimensionen konsolidering på øverste niveau med navnet Total med alle importerede elementer som underordnede til konsolideringen.
6. I "Angiv en segmenteringsprompt til en SAP BW-forespørgsel" på side 46 er der flere oplysninger om at angive prompter.
7. Når der er mappede dimensioner, hierarkier og målinger, kan du teste forespørgslen ved at klikke på **Test forespørgsler**.
Test forespørgsler trigger udførelse af forespørgsler, før TurboIntegrator-processen udføres. Den bruges til at teste, om forespørgsler udføres korrekt og til at angive manglende promptværdier eller logoplysninger.

Opret forbindelse til publicerede pakker - Indstillingen Tilpasset forespørgsel

Du kan bruge indstillingen Tilpasset forespørgsel i IBM Cognos TM1 Package Connector til at oprette forbindelse til enhver type dimensionalt modelleret kilde for at oprette en tilpasset forespørgsel. Den tilpassede forespørgsel er den eneste måde at oprette forbindelse til en ikke-dimensionalt modelleret kilde på.

Om denne opgave

Når du har oprettet forbindelse til IBM Cognos Business Intelligence (BI)-serveren, skal du angive den kildepakke, du vil arbejde med, samt de felter i kildepakken, som du vil importere til IBM Cognos TM1 i processen.

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Gennemse** for at vælge mellem de tilgængelige pakker.
Når du har valgt en pakke i vinduet Gennemse metadata, bliver feltet **Vælg pakke** automatisk udfyldt. Knapperne **Redigér** og **Redigér forespørgsel** bliver tilgængelige, når en pakke er valgt.
Knappen **Redigér** viser oplysninger om datakilden og gør det muligt at oprette en tilpasset logon, hvis logon til indholdslageret kræver et kodeord.
2. Klik på knappen **Redigér forespørgsel**. De felter, der er til rådighed i kildepakken, vises.
3. Vælg hvert felt, der skal bruges til udtrækningen, og vælg **Tilføj**.
4. Vælg **Forespørgselsindstillinger**:

Prøve Viser en søjleformet liste. MDX viser den kode, der bruges til transformationen.

Lig med

Linker et forespørgselselement fra kildepakken eller -rapporten til en kolonne i forespørgslen. Det er kun nødvendigt, hvis kilden er blevet ændret, og et forespørgselselement er blevet flyttet eller omdøbt. Ved hjælp af Lig med kan du sammenholde sikkerhedskopierne af kolonnerne og forespørgselselementer igen efter flytning eller omdøbning af et element.

Automatisk opsummering

Valgt som standard. Forespørgslen genererer SQL for at aggregere rækker. Til forespørgsler, der er baseret på relationelle pakker, kan du ved at aktivere funktionen Automatisk opsummering reducere det antal rækker, som Cognos TM1 Package Connector henter fra kildedataene, og derved yderligere forbedre ydeevnen for kubens bygning. Hvis kildedataene bruges på samme granularitet som den underliggende tabel, skal det ikke markeres. Hvis kildedataene ikke er konsolideret, skal det markeres. Kontrollér, at forespørgslen har defineret korrekte attributter for id og faktabrug, for at denne indstilling er effektiv. Disse indstillinger skal angives i kilden, enten Cognos Framework Manager eller rapporten. Gennemgå SQL for at sikre, at de korrekte grupperings- og opsummeringsfunktioner anvendes. Brug ikke Automatisk opsummering til at beregne et gennemsnit. Normalt er det dog hensigtsmæssigt at benytte Automatisk opsummering.

Undertryk NULL-værdier

Som standard er denne indstilling sat til at bruge kontrolindstillingen i

den definerede pakke. Du tilsidesætter denne indstilling ved at vælge enten **Ja** (Undertryk NULL-værdier) eller **Nej** (undertryk ikke).

Parallelt forespørgselsantal under segmentering (1-64)

Denne indstilling gælder kun, hvis du har valgt en variabel til segmentering af data, når du udtrækker data fra SAP. Når denne indstilling er defineret, og data segmenteres, sendes n antal forespørgsler til kildesystemet ad gangen, hvilket kan forbedre udtrækningstiden.

5. Vælg knappen **Validér** for at verificere, at en gyldig forespørgsel kan genereres fra de valgte oplysninger.
6. Klik på **OK** for at aktivere **Prompter** og knappen **Prøve**.

Prompter

Klik på **Prompter**, hvis promptværdier skal defineres, og du skal vælge et prompt til segmentering af data (kun SAP BW).

Prøve Klik på **Prøve** for at få vist den MDX, der genereres, og for at få vist et eksempel på dataene, hvis du ønsker det.

7. Klik på skillebladet **Variabler**. Herfra er proceduren den samme som for enhver anden TurboIntegrator-proces. Der er flere oplysninger i "Identificér variabler i datakilden" på side 8.

Tip: Når du arbejder med SAP BW-data, er segmenteringspromptet til data kun tilgængeligt, hvis du kun har valgt data og nøgleværdier fra kildesystemet. Hvis du vil udtrække flere metadata, skal du definere disse elementer i en særskilt forespørgsel, for at du kan segmentere dataene, når du udtrækker.

Gem og udfør TurboIntegrator-processen

Sådan gemmer og udfører du processen:

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Udfør**.
TM1 beder om et navn, og om at du gemmer processen.
2. Gem processen.
Der vises en bekræftelse på, at processen er udført.
3. Åbn Server Explorer. Den kube, du har angivet, er nu blevet oprettet og udfyldt, og alle de påkrævede dimensioner er oprettet.

Vis resultater

Når du definerer en proces, der skal importere en pakke til TM1 og oprette en ny kube, sker der følgende:

- Til hver dimension du vælger, som skal inkluderes i kuben, genererer TM1 en proces, der importerer dimensionen og opretter en tilhørende dimension.
- TM1 genererer en masterproces, der udfører ovenstående processer, som opretter dimensioner, bygger kuben og importerer dataværdier.
- Det forespørgselselement, der er defineret som nøgle til niveauet i hierarkiet, anvendes som elementnavn.

Retningslinjer for arbejde med SAP BW-data

Særlige forhold gør sig gældende ved brug af SAP-baserede pakker, der er oprettet i Framework Manager.

Der er udførlige oplysninger om oprettelse af SAP-forespørgsler, oprettelse af SAP-baserede pakker i Framework Manager og brug af dem i TM1 i Arbejd med SAP BW-data ved hjælp af en pakke i Framework Manager. Der er generelle oplysninger om brug af pakker i Framework Manager under "Create or Modify a Package" in the Framework Manager *User Guide*.

Arbejd med SAP BW-data ved hjælp af en pakke i Framework Manager

Særlige forhold gør sig gældende ved brug af SAP-baserede pakker, der er oprettet i IBM Cognos BI Framework Manager.

Du kan anvende SAP BW-data i IBM Cognos TM1 Package Connector ved at bruge en SAP-baseret pakke, der er oprettet i Framework Manager og publiceret til Content Manager. Det er den anbefalede metode at anvende SAP BW-data på.

Du kan bruge TM1 Package Connector til at importere både dimensions- og fakta-data fra en SAP BW-forespørgselskilde. Følgende instruktioner beskriver, hvordan du genopbygger en SAP BW-kube som en IBM Cognos TM1-kube. SAP BW-forespørgselspakken skal være i et bestemt format.

Der er tre trin i forbindelse med import af en SAP BW-forespørgsel, så du kan anvende både dimensioner og fakta med IBM Cognos:

- Opret en BW-forespørgsel i SAP Business Explorer Query Designer
- Opret en pakke i Framework Manager.
- Opret en TurboIntegrator-proces, der anvender TM1 Package Connector.

Denne udtrækningsproces er begrænset til SAP BW-datakilder.

Datakilden skal være en konstrueret forespørgsel, der er defineret i SAP BW-datakilden.

Der er generelle oplysninger om oprettelse af pakker under "Create or Modify a Package" i *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

Opret en BW-forespørgsel i SAP Business Explorer Query Designer

Du skal oprette en forespørgsel, der inkluderer den kube, du vil importere. Forespørgslen skal baseres på en enkelt InfoCube i databasen. En forespørgsel baseret på flere kilder kan medføre SAP BW-fejl under datahentningen.

De trin, du skal udføre, afhænger af den anvendte version af Query Designer.


Fremgangsmåde

1. I **Query Designer** skal du klikke på **Ny forespørgsel**.
2. I dialogboksen **Ny forespørgsel** skal du vælge informationsudbyderen, der indeholder den kube, du vil importere.
3. Klik på ikonen **Værktøjer**  for at få vist det tekniske navn på **InfoObject**.
4. Træk en kendetegn, du vil importere, fra **InfoObject**-kataloget i venstre kolonne til et af felterne i højre side af siden. For eksempel **Kolonner** eller **Rækker**.

De kendetegn, du vælger, definerer metadataene i kuben. Kendetegnene skal overholde følgende begrænsninger:

- Du skal have mindst en enkelt valgfri variabel for at segmentere dataudtrækningsanmodninger. Dette kan medføre væsentlig højere datahastigheder end almindelige anmodninger.
 - Vælg et kendetegn, der er repræsentativt for datakilden. Kendetegnene kan være nøgletal, som bliver målinger i kuben, eller dimensioner, som bliver kubens dimensioner.
 - Tilføj ikke et fremvisningshierarki til nogen af kendetegnene, enten eksplicit eller via en variabel.
 - Alle nøgletal i SAP BW-forespørgslen skal være numeriske.
 - Vælg ikke kendetegnet **Valuta/enhed**.
 - Sørg for, at alle de valgte nøgletag anvender den samme valuta.
 - Inkluder kun kendetegn i den SAP BW-forespørgsel, du vil udtrække, ved hjælp af TM1 Package Connector. Hvis du inkluderer unødvendige kendetegn, øges datamængden, hvilket påvirker ydeevnen.
 - Kendetegn skal kopieres til felterne **Kolonner** eller **Rækker** til forespørgselsdefinitionen. Hvis kendetegnene kopieres til felterne **Ledige kendetegn** eller **Filter**, vises de som dimensioner, når de importeres fra pakken, men den behandling af datastrømsudtrækningen, der sker via segmenteret dataudtrækning, kan ikke hente værdierne.
 - Hvis der er defineret filtre, må de kun referere til dimensioner, der er inkluderet andetsteds i forespørgselsdefinitionen.
 - Hvis du inkluderer et ledigt kendetegn, bliver der ikke vist nogen værdier til de pågældende kendetegn i nøgletalsudtrækningen. Et filter på et ledigt kendetegn fungerer som et filter på de returnerede SAP BW-data. Du kan bruge dette som et filter til definere et udsnit af en InfoCube.
 - Brug en picklisteprompt i stedet for en indtastningsprompt til forespørgslen. En picklisteprompt leverer værdier til segmentering af data.
5. Hvis du vil definere metadata, der skal udfylde kuben, skal du ændre egenskaberne for de kendetegn, du har valgt at inkludere. Højreklik på et kendetegn, og vælg **Egenskaber**.
 6. I dialogboksen **Properties of Characteristic** skal du ændre værdien **Display As** til **Key** og værdien for **Suppress Results Rows** til **Always**. Bemærk, at begrænsninger eller filtre, der tilføjes her, føres videre.
 7. Gentag trin 5 og 6 for hvert kendetegn, du har valgt i trin 4.

Bemærk: Du skal kun vælge nødvendige kendetegn. Overvej, hvilke kendetegn du vil inkludere i forespørgslen, så du undgår unødvendigt hukommelsesforbrug og nedsat systemydeevne eller evt. systemfejl. Det anbefales, at du kontakter en SAP BW-administrator for at sikre, at datamængderne ikke overskrides.

8. Klik på ikonen **Egenskaber for forespørgsler** , og markér afkrydsningsfeltet **Tillad ekstern adgang til denne forespørgsel** på skillebladet **Udvidet**. Dette viser forespørgslen for Framework Manager.
9. Klik på **Gem**, og angiv en ny forespørgsel med en **Beskrivelse** og et **Teknisk navn**. Det anbefales, at du bruger SAP BW-navngivningsregler i feltet **Teknisk navn**. Dvs. du skal begynde indtastningen med bogstavet 'Z' efterfulgt af et beskrivende navn eller et navn baseret på dine standardnavngivningsregler. Det er vigtigt at skrive det tekniske navn ned, da du skal bruge det til at finde forespørgslen i Framework Manager.

Resultater

Du er nu klar til at oprette en variabel. Der er flere oplysninger om brugen af **SAP Query Designer** i dokumentationen til SAP BW.

Opret en variabel:

Du kan nu oprette en valgfri promptparameter til forespørgslen, så TM1 Package Connector kan sende mindre forespørgsler til SAP og dermed hente hele datasættet i mindre dele.

Inden du begynder

Denne teknik skal bruges, hvis datamængden ellers ville medføre fejl på SAP BW-serveren.

Der er ingen regelsæt om brugen af variabler ved udtrækning af SAP BW-data til brug i TM1 Package Connector. Du skal dog være omhyggelig med ikke at anmode om for mange data. Ellers kan det medføre ringe ydeevne eller en fejl af typen manglende hukommelse i SAP-systemmiljøet.

En grundlæggende regel er, at når en variabel anvendes til at segmentere dataudtrækning, henter TM1 Package Connector først alle medlemmer, der findes til den dimension, som variabelen er defineret til. Derefter udfører TM1 Package Connector individuelle datahentninger for at udtrække faktadata for hvert af de enkelte medlemmer i dimensionen af hensyn til variabelen.

Dermed kan TM1 Package Connector opdele dataudtrækningen i håndtérbare dele, som SAP BW-serveren kan behandle. Der er ingen fastlagte standarder mht. hvilken dimension, den skal anvendes på. For at opnå den optimale ydeevne skal du kende dine SAP BW-data og bestemme hvilken dimension, der deler de faktiske data op.

Du skal omhyggeligt vælge, hvilken dimension variabelen skal defineres til. Det kan kræve nogle forsøg for at opnå den optimale ydeevne. Der kan f.eks. være en [OMRÅDE]-dimension, der indeholder tre områder som medlemmer, United States (US), Canada (CA) og Mexico (MX). Hvis den største del af forretningen sker i US (90%) og den resterende del af forretningen (10%) fordeles ligeligt mellem Canada og Mexico, skal dimensionen ikke dele data op ligeligt. Resultatforespørgslerne får én meget stor forespørgsel (US) og to mindre (CA og MX). Denne dimension er derfor ikke en god kandidat.

Der bør ikke anvendes en variabel på en dimension, som medfører for mange meget små anmodninger. For eksempel er [0MATERIAL], som er en dimension, der ofte anvendes i SAP BW-systemmiljøer, formodentlig ikke en god kandidat, fordi den medfører, at der skal udføres for mange små anmodninger.

Der kan være defineret en dimension til [COSTCENTER], som deler data ligeligt op for 10 bestemte omkostningscentre, som kan segmentere data ligeligt. Et andet godt alternativ kan være kalenderår eller kalendermåned, fordi det kan dele data i afsnit, som fungerer tilfredsstillende.

Det er ikke nødvendigt at anvende variabler på forespørgsler til dataudtrækning. Nogle udtrækninger fungerer fint, når der ikke tilføjet nogen variabler.

Der kan ikke anvendes en formel, fordi to systemmiljøer er aldrig ens. Det anbefales dog at være forsigtig for at undgå at afbryde SAP BW-systemmiljøet.

Fremgangsmåde

1. I **Query Designer** skal du højreklikke på et kendetegn, du har valgt i den forrige procedure og vælge **Begræns**.
For at sikre at data fordeles ligeligt, skal du vælge et kendetegn, der er repræsentativt for kuben og som ikke medfører et stort antal værdier. Du vil have en resultatvariabel, hvor antallet af rækker for hver værdi til variabelen er ens. Du vil ikke have en resultatvariabel, der er for finkornet (f.eks. få rækker pr. værdi medfører et stort antal forespørgsler), og du vil heller ikke have en variabel, der er for grovkornet (f.eks. mere end én million rækker pr. værdi).
2. I dialogboksen **Selection for ...** skal du klikke på skillebladet **Variables**, højreklikke et vilkårligt sted i vinduet **Description** og vælge **New variable**.

Bemærk: Hvis et af de kendetegn, du har valgt, allerede har en variabel, kan du undgå at oprette en ny variabel og springe til trin 7 i denne procedure.
3. På siden **New Variable Wizard General Information** skal du skrive en værdi for **Variable Name** og **Description** og vælge en dimension som kendetegnet. Klik på **Næste**.
4. På siden **Details** skal du vælge **Single Value**, **Multiple Single Values** eller **Interval** i feltet **Variable Represents**, **Optional** i feltet **Variable entry is** og markere afkrydsningsfeltet **Ready for Input**. Klik på **Næste**.
5. På siden **Default Values** skal du sikre, at feltet **Default Value** er tomt.
6. Klik på **Next**, indtil du vender tilbage til dialogboksen **Selection for ...**. Den nye variabel vises i vinduet **Description**.
7. Vælg variabelen, og klik på højrepilen for at flytte den valgte variabel over til vinduet **Valg**, og gem forespørgslen. Du er nu klar til at importere forespørgslen i Framework Manager.

Opret en pakke i Framework Manager.

For at oprette en pakke i IBM Cognos Framework Manager skal du gøre følgende:

- Importér SAP BW-metadata ved hjælp af metadataguiden Importtrin ved brug af metadataguiden
Framework Manager importerer SAP BW-forespørgslen til en model og definerer en pakke, der eksporteres til Content Manager.
Bemærk følgende under importen:
 - Dimensionerne, der er valgt i SAP BW-forespørgslen, er tilgængelige i **dimensionsfoldere** i dialogboksen **Importér**.
 - Hver dimension indeholder mindst ét hierarki.
 - Vælg altid det primære hierarki, hvis navn passer til hierarkiet.
 - Hvis der er andre tilgængelige hierarkier, skal du vælge et, der har de ønskede niveauer i hierarkiet.
 - Framework Manager importerer kun tidsdimensioner til modellen fra SAP BW-datakilden, hvis en konfigurationsparameter er aktiveret. Angivelse af konfigurationen som en tidsdimension er en global indgang. Alle importerede dimensioner bliver behandlet som tidsstreng.
- Opret en pakke Trin til oprettelse af pakke
Når du opretter en pakke til publicering til Content Manager, skal du skjule det primære hierarki i de dimensioner, hvor du har importeret to hierarkier. Det primære hierarki er nødvendigt, og det skal være i pakken for at forespørgsler kan fungere korrekt. Du kan skjule hierarkiet, hvis du ikke vil have, at det er synligt.

Importér metadata fra SAP BW

Om en dimension er en tidsdimension afgøres af, hvornår metadataene fra SAP BW-kuben importeres til en modeldefinition i FrameWork Manager.

Der skal være angivet en konfigurationsindstilling, hvis det skal fungere korrekt. Som standard er værdien ikke angivet.

I konfigurationsbiblioteket under den placering, hvor Framework Manager er installeret, er der en konfigurationsfil, som styrer SAP BW-adgang. Den har navnet "sapbw_config.xml". Installationsprogrammet installerer ikke direkte denne fil. I stedet bliver der installeret en fil med navnet "sapbw_config.xml-sample". Hvis "sapbw_config.xml" ikke findes, skal du oprette den ved enten at kopiere "sapbw_config.xml-sample" eller omdøbe "sapbw_config.xml-sample".

I "sapbw_config.xml" er der følgende linjer:

```
<provider name="SAPBWODP">
  <!-- Must be activated for getting staging datatypes -->
  <parameter name="UseStgDTypes" value="true"/>
  <!-- Controls the use of a faster version of GetMembers.
  Default is "true".-->
  <parameter name="UseFastGetMembers" value="true"/>
</provider>
```

Du skal sikre, at "UseStgDTypes" har værdien = "true". Som standard er værdien "false".

Dette skal gøres, før Framework Manager startes, og før du importerer metadataene fra SAP BW for at oprette modellen.

Denne ændring medfører, at metadataimporten genkender, at en dimension i SAP BW-kuben er en "tids"-dimension. Det er en dimension, hvor medlemmerne på de laveste niveauer i dimensionen har nøgleværdier, som er datoer.

Fremgangsmåde

1. I Framework Manager skal du klikke på **Opret et nyt projekt**.
2. Udfyldt felterne i dialogboksen **Nyt projekt**. Klik på **OK**.
3. Gennemfør trinene i **metadataguiden**. Når du bliver bedt om at vælge en datakilde, og hvis du skal oprette en ny datakilde, skal du klikke på **Ny...**
4. På siden **Vælg objekter** skal du finde den forespørgsel, du har defineret i SAP BW query Designer i et tidligere trin. Blad ned på listen for at finde det tekniske navn, du har angivet, da du oprettede variabelen. Der er følgende folderstruktur: Hierarkier > Niveaudefinitioner > Definition af forespørgselselementer.
5. Vælg de primære forespørgselselementer, der hører direkte til niveauet. Det er dem, der er mærket (**Nøgle**), (**Navn**) osv.
6. Udfyld de resterende skærmbilleder i **metadataguiden**, acceptér standardværdierne, og klik på **Næste**. Dermed genereres der dimensioner, og metadata importeres.
7. På det sidste skærmbillede i guiden skal du kontrollere resultaterne og klikke på **Afslut**.

Opret en pakke

Når du opretter en pakke til publicering til Content Manager, skal du skjule det primære hierarki i de dimensioner, hvor du har importeret to hierarkier. Det pri-

mære hierarki er nødvendigt, og det skal være i pakken for at forespørgsler kan fungere korrekt. Du kan skjule hierarkiet, hvis du ikke vil have, at det er synligt.

Fremgangsmåde

1. Klik på folderen **Pakker**, og klik derefter på **Opret, Pakke** på menuen **Handlinger**.
2. På siden **Angiv navn** skal du skrive navnet på pakken, og evt. en beskrivelse og et skærmbilledtip. Klik på **Næste**.
3. Vælg den forespørgsel, du importerede i forrige afsnit.
4. Hvis du vil skjule eller udelade underordnede objekter i pakken på siden **Definer objekter**, skal du vælge dem separat. Hvis du udelader overordnede objekter, bliver alle underordnede objekter på til det overordnede objekt udeladt. Bemærk, at det tager lang tid, hvis du vil udelade (eller fjerne markeringen fra) mange objekter i større kuber.

Bemærk: Framework Manager understøtter funktionen Ctrl-skift og Alt-skift. Brug disse tastkombinationer til at vælge flere objekter, du vil inkludere eller skjule i kuben. Hvis du f.eks. kun vil inkludere to elementer i en stor gren, skal du vælge hele grenen og derefter bruge Ctrl+skift til at fjerne markeringen fra de elementer, du vil inkludere, og skjule de resterende valgte elementer.

Der er flere oplysninger om at inkludere, udelade og skjule objekter under "Create or Modify a Package" i *Framework Manager User Guide*.

5. Vælg, om du vil bruge standardadgangstilladelser til pakken:
 - Klik på **Afslut** for at acceptere standardadgangstilladelserne.
 - Klik på **Næste** for at angive adgangstilladelser.
6. Når du bliver bedt om at åbne **guiden publiceret pakke**, skal du klikke på **Ja**.
7. Vælg standardværdier, og klik på **Publicér**. Dermed publiceres pakken til indholdslageret, og du kan derefter anvende pakken i TM1 .
8. På det sidste skærmbillede skal du kontrollere resultaterne og klikke på **Afslut**.

Resultater

Du er nu klar til at oprette en model i TM1 . Der er flere oplysninger om at oprette en pakke under "Create or Modify a Package" i *Framework Manager User Guide*.

Angiv en segmenteringsprompt til en SAP BW-forespørgsel

Brug en segmenteringsprompt, når der skal stilles forespørgsel til en SAP BW-datakilde om faktadata.

Når en prompt er angivet, udføres en mere optimal forespørgsel til udtrækning af IBM Cognos Package Connector for at hente data. En segmenteringsprompt (kaldes også en BEx-variabel) sikrer, at forespørgslen henter en repræsentativ prøve på faktadataene.

En segmenteringsprompt kan være en enkelt værdi, flere værdier eller et interval af værdier. Hvis du angiver et interval, skal det være inkluderende. Det skal inkludere en værdi for både begyndelsen og slutningen af intervallet. En segmenteringsprompt skal være valgfri, og der må ikke være inkluderet en standardværdi.

Flere prompter (eller BEx-variabler) er tilladt. Hvis du har flere prompter, kan du vælge én som segmenteringsprompt. Segmenteringsprompten skal ikke have værdier angivet i en forespørgsel. Obligatoriske prompter, der ikke er angivet som seg-

menteringsprompten, skal have angivet en værdi. Valgfri prompter, der ikke er angivet som segmenteringsprompten, kan have angivet en værdi, hvis det er nødvendigt.

Husk: Segmenteringsprompts skal optræde i Cognos Framework Manager som typen `pickList`. Denne type respekterer store og små bogstaver, og der skal bruges et lille p og et stort L.

Fremgangsmåde

1. Når du har valgt hierarkier og målinger, skal du klikke på **prompter**.
2. På listen **Prompt til segmentering af data** skal du vælge prompten til segmentering af faktadata. Kun gyldige prompter vises.
3. Kontrollér, at der ikke er angivet en standardværdi til segmenteringsprompten. **Tip:** Hvis du vil fjerne værdierne i en dialogboks, skal du klikke på dialogboksen på listen **Aktuelle dialogboksværdier** og derefter klikke på **Ryd værdi**.
4. Kontrollér, at obligatoriske prompter, der vises på listen **Aktuelle promptværdier**, har en værdi.
5. Klik på **OK**.

Udfør parallelle forespørgsler med en segmenteringsprompt

Hvis du har defineret en prompt til segmentering af SAP BW-faktaudtrækning, kan du angive indstillinger for TM1 Package Connector for at forbedre ydeevnen.

Fremgangsmåde

1. Find installationsfolderen til TM1 Package-connector, navigér til konfigurationsfolderen og åbn filen `cogtr.xml` i en teksteditor (en XML-editor foretrækkes).
2. Tilføj følgende indgang til afsnittet "Transformer" i filen:
`<Preference Name="SegmenterParallelQueryCount" Value="16"/>`
3. Angiv værdien til antallet af parallelle forespørgsler, som TM1 Package Connector skal udføre. Som standard udføres én ad gangen.
4. Gem filen.

TM1 Package Connector udfører nu målingsforespørgsler parallelt baseret på den værdi, du angiver. Eksempel: Du definerer en valgfri InfoQuery-variabel på måned, og der er 48 måneder i kendetegnet. Du angiver denne variabel som segmenteringsprompt til måledimensionen. TM1 Package Connector udfører op til 16 forespørgsler parallelt (én for hver måned), hvilket øger hastigheden i faktadataudtrækningen væsentligt.

Kontakt din SAP-administrator for at sikre, at dine dataudtrækningsforespørgsler ikke påvirker SAP BW-miljøet negativt for andre brugere.

Ugyldige nøglefejl ved udførelse af målingsforespørgsler

Hvis der bliver vist fejl af typen "Ugyldig nøgle", når du udfører en måleforespørgsel ved hjælp af en segmenteringsprompt, skal du sikre, at alle kendetegn i SAP BW-InfoQuery har indstillingen **Vis som Nøgle**. Ellers kan der opstå en nøgleoverensstemmelse mellem elementer i dimensions- og nøgleværdierne, der returneres i målingsforespørgslen.

Kapitel 7. Redigér udvidede procedurer

I dette afsnit beskrives administration af IBM Cognos TM1 TurboIntegrator-processer.

Brug bulk load-tilstand

Bulk load-tilstand aktiverer TM1 til at køre i en speciel optimeret enkeltbruger- eller enkeltjob/procestilstand. Denne tilstand kan maksimere ydeevnen for dedikerede opgaver på tidspunkter, hvor der forventes lille eller ingen anden aktivitet.

Eksempler på brug af bulk load-tilstand:

- En administrator, der manuelt skal udføre vedligeholdelsesfunktioner.
- Et tidspunkt om natten, hvor store mængder data indlæses.

TM1 udføres typisk i flerbrugertilstand, hvor flere brugere, job og processer alle kan anvende samtidige data. I bulk load-tilstand forhindrer TM1 -serveren samtidig aktivitet ved midlertidigt at afbryde andre brugere, job og processer og eliminere de ekstra ressourcer, der kræves af et flerbrugermiljø.

Bulk load-tilstand logger ikke automatisk brugere af, men afbryder kun midlertidigt deres forbindelse med TM1 . Så snart bulk load-tilstanden er udført, bliver brugere, der tidligere var logget på, aktiveret igen, og brugerinteraktionen med TM1 genoptages.

Du kan aktivere bulk load-tilstand direkte i en TI-proces eller med TM1 API'et. I begge tilfælde skal du bruge kommandoer til at *skifte til* og *forlade* bulk load-tilstand.

Bemærkninger til brug af bulk load-tilstand

Overvej følgende, når du bruger bulk load-tilstand:

- Bulk load-tilstand viser ikke en meddelelse til brugerne for at advisere dem. Du skal planlægge og koordinere din brug af bulk load-tilstand ud fra det.
- Kun en enkelt bruger eller proces kan være aktiv i bulk load-tilstand. Der kan ikke oprettes nye forbindelser til serveren, mens den fungerer i bulk load-tilstand.
- En TI-proces kan ikke bruge ExecuteCommand til at starte et kommandolinjeprogram for at logge på den samme TM1 -server igen. Logonen bliver ikke udført.
- Planlagte job, der er planlagt til at blive udført i aktiveret bulk load-tilstand, bliver deaktiveret og udføres ikke.

Start bulk load-tilstand

Når serveren skifter til bulk load-tilstand, stoppes al behandling af andre tråde midlertidigt. Alle eksisterende brugertråde og igangværende job bliver afbrudt. Kun den tråd, der startede bulk load-tilstanden, forbliver aktiv. Alle planlagte job deaktiveres med undtagelse af det job, der starter bulk load-tilstand. Allesystems-specifikke tråde og TM1 Top-forbindelse bliver også afbrudt.

Afslut bulk load-tilstand

Når bulk load-tilstanden er deaktiveret, bliver alle system- og brugertråde genoptaget, og brugerlogoner bliver tilladt.

Tilpassede applikationer, der anvender TM1 API til at aktivere bulk load-tilstand, skal også kalde den nødvendige TM1 API-funktion for at *afslutte* bulk load-tilstand. Hvis klientforbindelsen imidlertid bliver afbrudt (netværket går ned, eller klienten logger af, går ned eller afbrydes), afslutter serveren automatisk bulk load-tilstand.

På samme måde afslutter server automatisk bulk load-tilstand, hvis en TI-proces eller TI-job udføres i bulk load-tilstand, og processen gennemføres (med eller uden fejl).

Når serveren returnerer til normal flerbrugertilstand, bliver job, som var deaktiveret, aktiveret igen, og de vender tilbage til deres normale plan. Hvis jobbene er planlagt til at blive udført men blev forhindret af bulk load-tilstanden, bliver de ikke udført straks, men bliver udført i henhold til planen. Det kan være nødvendigt at justere starttidspunktet på de planlagte job for at forhindre dem i at blive låst ude på de tidspunkter, hvor du aktiverer bulk load-tilstand.

TurboIntegrator-proceskommandoer til bulk load-tilstand

Du kan aktivere bulk load-tilstand i prolog- eller epilogafrsnittet af en TI-proces. Af hensyn til effektiviteten anbefales det at aktivere bulk load-tilstand i den første, eller meget tæt på den første, sætning i prologafsnittet i processen.

Når bulk load-tilstanden er aktiveret i en proces, kan den kun deaktiveres på den sidste linje i epilogafrsnittet. Hvis du forsøger at deaktivere bulk load-tilstanden et andet sted i processen, kompileres processen ikke.

Hvis tilstanden er aktiveret i en TI-proces, forbliver den aktiveret, indtil den eksplisit deaktiveres, eller indtil jobbet afsluttes. Det betyder, at du kan aktivere tilstanden i en proces i et job og derefter udføre en række TI-processer, før den deaktiveres. Du kan også skifte til og afslutte bulk load-tilstanden gentagne gange og kun anvende tilstanden til bestemte kritiske dele i jobbet.

Brug følgende TI-kommandoer til at aktivere og deaktivere bulk load-tilstanden i en TI-tilstand.

```
EnableBulkLoadMode()
```

`DisableBulkLoadMode()` - Denne funktion kan kun anvendes på den sidste linje i epilogafrsnittet i TI-processen, når bulk load-tilstanden anvendes.

TM1 C API-funktioner til bulk load-tilstand

Følgende TM1 C API-funktioner anvendes til aktivering og deaktivering af bulk load-tilstand.

- `TM1ServerEnableBulkLoadMode`
- `TM1ServerDisableBulkLoadMode`

Der er flere oplysninger i IBM Cognos TM1 *API Guide*.

Redigeringsprocedurer

Når du har angivet en datakilde, og har identificeret alle variabler og defineret alle mapningsinstruktioner, genererer TurboIntegrator fire procedurer, der er baseret på de indstillinger, du har valgt på TurboIntegrator-skillebladene. Disse procedurer identificeres som underordnede skilleblade på skillebladet Udvidet.

Der er følgende procedurer:

Skilleblad	Beskrivelse
Prolog	En række sætninger, der skal udføres, før datakilden behandles.
Metadata	En række sætninger, der opdaterer eller opretter kube-, dimensions- og andre metadatastrukturer under behandlingen.
Data	En række sætninger, der behandler værdier til hver record i datakilden.
Epilog	En række sætninger, der skal udføres, når datakilden er behandlet.

Du kan redigere disse procedurer for at inkludere TurboIntegrator-funktioner og TM1 -regelfunktioner, der udvider mulighederne i TurboIntegrator. Du kan f.eks. redigere proceduren Data, så den inkluderer sætninger, der instruerer processen i at springe over records med nulværdier eller at skrive importerede records til en ekstern fil.

Der er en fuldstændig lige over alle tilgængelige TurboIntegrator- og TM1 -regelfunktioner i IBM Cognos TM1 *Referencehåndbog*.

Når du redigerer procedurer, skal du huske, at de enkelte procedurer er beregnet til at udføre bestemte typer handlinger på bestemte tidspunkter i en proces. Du skal derfor oprette handlinger eller sætninger, der passer til en given procedure.

Bemærk: Når datakilden til en proces er Ingen, ignoreres procedurene Data og Metadata, når processen udføres. Funktioner eller sætninger på de underordnede skilleblade Data og Metadata udføres ikke, men TM1 viser ikke en fejl eller advarsel om, at en del af processen ikke er udført.

Sådan redigeres en procedure:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Udvidet**.
2. Klik på det underordnede skilleblad til den procedure, du vil redigere.
3. Indsæt sætningerne i tekstfeltet enten *før* denne linje:

```
#####GENERATED STATEMENTS START####
```

eller *efter* denne linje:

```
#####GENERATED STATEMENTS FINISH####
```

Vigtigt: Brugeroprettede sætninger kan indsættes før eller efter de genererede sætninger, men de kan ikke indsættes i de sætninger, der genereres af TurboIntegrator.

Udfør en proces efter behov

Hvis du vil udføre en proces, når du vil, skal du vælge processen i Server Explorer og vælge **Proces, Udfør proces**.

Du kan også udføre en proces fra TurboIntegrator ved at vælge **Fil, Udfør**  .

Brug af TM1RunTI

TM1RunTI er et grænsefladeværktøj til kommandolinje, som kan initiere en IBM Cognos TM1 TurboIntegrator-proces (TI) fra en applikation, der kan udføre styresystemkommandoer.

Denne funktion er af speciel interesse i applikationssituationer, hvor TurboIntegrator-processer skal grupperes, så det sikres, at de processer, der kan køre parallelt, kører parallelt. Den er også nyttig, fordi de processer, der ikke kan køre parallelt, så serialiseres i den rigtige rækkefølge. Bemærk, at TM1RunTI ikke afsluttes (returneres), før TurboIntegrator er afsluttet, hvilket kan bruges til at serialisere kald, hvis kaldeprocessen venter på, TM1RunTI skal afsluttes.

Den eksekverbare TM1RunTI-fil (tm1runti.exe) findes i biblioteket bin i en TM1-serverinstallation.

Standardinstallationsplaceringen af tm1runti.exe er i C:\Program Files\IBM\cognos\tm1\bin.

Asynkrone kald og TM1

Kommandoen Udfør kræver to parametre. Den anden beskriver, om det skal være et synkront eller et asynkront kald. Cognos TM1 -værktøjer skal kun kaldes asynkront (Parameter 0) for at undgå serverfastlåsning, hvis systemet venter på en lås, der holdes af TurboIntegrator-processen, og processen venter på funktionen. Det samme råd gælder alle eksekverbare programmer, der kaldes af ExecuteCommand, hvis de logger på Cognos TM1 .

Bemærk: Brug aldrig et synkront kald, hvis værktøjet logger på Cognos TM1 .

TM1RunTI-syntaks

Syntaksen for TM1RunTI beskrives i det følgende.

```
tm1runti -?  
or tm1runti -help  
or tm1runti1 [<cmd_parm>...] [<ti_parm>...]
```

where <cmd_parm> is one of:

```
-i <filespec>  
-process <string>  
-connect <string>  
<connect_parm>...
```

where <ti_parm> is:

```
<parm_name> '=' <parm_value>
```

where <connect_parm> is one of:

```
-adminhost <string>  
-server <string>  
-user <string>  
<password_parm>  
-AdminSvrSSLCertAuthority <filespec>  
-AdminSvrSSLCertID <id>  
-AdminSvrSSLCertRevList <filespec>  
-AdminSvrSSLExportKeyId <id>  
-ExportAdminSvrSSLCert <T>  
-CAMNamespace <string>
```

where <password_parm> is one of:

```
-pwd <string>  
-passwordfile <filespec> -passwordkeyfile <filespec>
```

Parametre

Parametre kan enten angives i en konfigurationsfil eller overføres via kommandolinjen. Parametre, der angives via kommandolinjen, har forrang over parametre, der er angivet i konfigurationsfilen. Derved er det muligt at have konstante standardværdier for de relativt statiske parametre, f.eks. admin-vært og server, samt mulighed for at angive ganske få parametre for enten at tilsidesætte standardværdier eller for at angive værdier, der som regel ikke har standardværdier, f.eks. brugernavn eller TurboIntegrator-procesnavn.

Der benyttes et andet format, når en parameter angives via kommandolinjen. Mens alle parametre overføres som "-parameter_navn værdi", behandles alt, som overføres som "parameter_navn=værdi" som en TurboIntegrator-procesparameter.

Der er fire typer parametre:

- **Kommandoparametre**
Bruges til at angive, hvilken config-fil der skal bruges, hvilken gruppe forbindelsesparametre der skal bruges, eller hvilken TurboIntegrator-proces der skal udføres.
- **Forbindelsesparametre**
Bruges til at angive servernavn, brugernavn og andre oplysninger, der skal bruges til at oprette forbindelse til Cognos TM1 -serveren.
- **Kodeordsparametre**
Kan enten være et brugernavn og kodeord i almindelig tekst, eller et filnavn, der indeholder et krypteret kodeord og tilknyttet nøglefil til brug for dekryptering.
- **TurboIntegrator-parametre**
Overføres til den navngivne TurboIntegrator-proces.

De parametre, der angives via kommandolinjen, skal indledes med en tankestreg (-) eller en skråstreg (/). Parameterværdien adskilles fra parameternavnet med et mellemrum, og værdien kan angives som den er eller i anførselstegn, hvis der er indlejrede mellemrum.

Eksempel:

```
tm1run -server MyTM1Server -username John -pwd "my secret"  
ti_parm1=yes ti_parm2="my value"
```

TM1RunTI-parametre

Parameter	Beskrivelse Værdi/Påkrævet/Standardværdi
i	Sti til konfigurationsfiler Streng/Nej/Ingen
connect	Parameteren kan bruges til at angive et afsnit i konfigurationsfilen, der indeholder parametre til brug for oprettelse af serverforbindelser, f.eks. user, pwd, CAMnamespace osv. Streng/Nej/Ingen
Process	Navnet på den TurboIntegrator-proces, der skal kaldes Streng/Nej/Ingen

Parameter	Beskrivelse
	Værdi/Påkrævet/Standardværdi
Help	Viser hjælp på kommandolinjen (stdout). ikke anvendelig/Nej/ikke program
?	Viser en oversigt over kommandolinjepar metre på kommandolinjen (stdout). ikke anvendelig/Nej/ikke program

Connect-parametre

Connect-parametre er almindelige i Cognos TM1 -værktøjer, og de kan defineres i deres eget afsnit for at udvide genbruget og undgå besværet og risikoen, der er forbundet med at bevare flere kopier.

Parameter	Værdi/Påkrævet/Standardværdi	Beskrivelse
adminhost	Streng/Nej/Ingen	Cognos TM1 -adminvært
sever	Streng/Nej/Ingen	Cognos TM1 -servernavn
user	Streng/Nej/Ingen	Cognos TM1 - eller CAM-navn
AdminSvrSSLCertAuthority	Streng/Nej/ingen	Den fuldstændige sti til filen med den certificeringsmyndighed, der har udstedt Cognos TM1 -admin-serverens certifikat.
AdminSvrSSLCertID	Streng/Nej/ingen: API-standard er: tmladminserver	Navnet på den principal, som Cognos TM1 -admin-serverens certifikat er udstedt til. Bemærk: Værdien af denne parameter bør være ens identisk med SSLCertificateID-parametere n i filen Tmladmsrv.ini.
AdminSvrSSLCertRevList	Streng/Nej/Ingen	Den fuldstændige sti til filen med certifikattilbagekaldelse, der er udstedt af den certificeringsmyndighed, som oprindeligt udstedte Cognos TM1 -admin-serverens certifikat. Der findes kun en certifikattilbagekaldelsesfil, hvis et certifikat er blevet tilbagekaldt.
ExportAdminSvrSSLCert	Boolesk/Nej/F	Angiver, om certifikatet fra den certificeringsmyndighed, som oprindeligt udstedte Cognos TM1 -admin-serverens certifikat, skal eksporteres fra certifikatlageret i Microsoft Windows ved runtime. Hvis indstillingen er valgt, skal du også angive en værdi for AdminSvrSSEx-portKeyID som beskrevet her. Der er flere oplysninger i <i>IBM Cognos TM1 Installations- og konfigurationsvejledning</i> om den korrekte TM1Server-konfiguration.

Parameter	Værdi/Påkrævet/Standardværdi	Beskrivelse
AdminSvrSSLExportKeyId	Streng/Nej/Ingen	Den id-nøgle, som bruges til at eksportere certifikatet fra den certificeringsmyndighed, som oprindeligt udstedte Cognos TM1-admin-serverens certifikat, fra certifikatlageret. Parameteren er kun nødvendig, hvis du vælger at bruge certifikatlageret ved at angive ExportAdminSvrSSLCert=T. Der er flere oplysninger i <i>IBM Cognos TM1 Installations- og konfigurationsvejledning</i> om den korrekte TM1Server-konfiguration.
CAMNamespace	Streng/Nej/ingen	CAM-navneområde-id. Bemærk: Det er ikke navnet på CAM-navneområdet. Denne værdi skal kun bruges, hvis Cognos TM1 Server validerer med CAM.

TurboIntegrator-parametre

Parametrene defineres af TurboIntegrator-processen og skal være den korrekte type (tal eller streng).

Parameter	Beskrivelse
<ti_parm>	Angiv strengen eller talværdien <value> for parameteren med navnet <ti_parm>, som skal være et gyldigt parameternavn, som accepteres af den TurboIntegrator-proces, der udføres. <værdi>/Nen/Ingen

Kodeordsparametre

Kodeord angives enten med almindelig tekst (anbefales ikke) ved hjælp af parameteren pwd eller ved hjælp af en krypteret fil, som angives med parameteren passwordfile.

Parameter	Værdi/Påkrævet/Standardværdi	Beskrivelse
pwd	Streng/Nej/Ingen	Cognos TM1 - eller CAM-kodeord
passwordfile	Streng/Nej/Ingen	Den fuldstændige sti til den fil, der indeholder det krypterede kodeord for den angivne bruger. Hvis der ikke er angivet en sti, anvendes Cognos TM1-serverbiblioteket. Hvis denne indstilling angives, kan du ikke bruge -pwd.

Parameter	Værdi/Påkrævet/ Standardværdi	Beskrivelse
passwordkeyfile	Streng/Nej/Ingen	Hvis passwordfile angives, er den fuldstændige sti til nøglefilen også påkrævet, så kodeordet kan dekrypteres. Kodeordsfilen og nøglefilen kan oprettes ved hjælp af TM1Crypt-værktøjet. Der er flere oplysninger i <i>IBM Cognos TM1 Installations- og konfigurationsvejledning</i> .

TM1RunTI-konfigurationsfil

TM1RunTI kan bruges med og uden en konfigurationsfil.

Hvis der er angivet en konfigurationsfil, læses denne files parametre først.

Parametre, der angives via kommandolinjen, bruges derefter til at tilsidesætte dem, som er hentet fra konfigurationsfilen. Når en konfigurationsfil læses, henter TM1RunTI parametre fra [TM1RunTI]-afsnittet i konfigurationsfilen.

Hvis der findes en connect-parameter, hentes parameterværdier fra det tilknyttede afsnit [Connect <navn>] og bruges til at tilsidesætte alt, hvad der læses fra[TM1RunTI].

En -connect-parameter kan også angives via kommandolinjen og tilsidesætter alle connect-parametre, der findes i konfigurationsfilen.

Konfigurationsfilen indeholder:

1. Et enkelt TM1RunTI-afsnit.
2. Et eller flere afsnit, der definerer de TurboIntegrator-processer, der kan udføres.
3. Nul eller flere afsnit, der definerer forbindelsesparametre.

Alle indgange skal starte i kolonne 1. Linjer, der starter med #, behandles som kommentarer.

Afsnitsnavne skal være omgivet af firkantede parenteser []. Hvis et afsnitsnavn gentages, benyttes kun det første.

Parametre i et afsnit:

- må ikke være omgivet af tomme linjer
- kan vises i tilfældig rækkefølge
- er angivet formatet nøgleord=værdi.

Parameterværdier skal være omgivet af anførselstegn ("), hvis de indeholder mellemrum.

Connect-afsnit

For at lette vedligeholdelse for forskellige servermiljøer, f.eks. udvikling, test og produktion, kan connection-parametre angives for hvert miljø i separate afsnit. Hvert afsnit navngives ved hjælp af præfikset "Connect -" efterfulgt af et brugerdefineret navn. Eksempel:


```
[Connect - Production]
```

```
[Connect - Test]
```

```
[Connect - Development]
```

Procesafsnit

Flere procesafsnit er tilladt. Hvert afsnit har et navn, der svarer til en proces på serveren.

Hvert TurboIntegrator-procesafsnit bruges til at definere parametrene i TurboIntegrator-processen og deres standardværdier.

Hvis der er flere procesafsnit med samme navn, benyttes kun det første.

Eksempel på konfigurationsfil

I eksemplet vises afsnittet [TM1RunTI] og et afsnit for en enkelt TurboIntegrator-proces ("my_ti_process"). Parametrene og deres standardværdier, som kan tilside-sættes af parametre angivet via kommandolinjen, defineres under de individuelle afsnitsoverskrifter.

```
[TM1RunTI]
process=my_ti_process
connect=Production

[Process - my_ti_process]
num1="value1"
stringX="value2"
stringY="value3"

[Connect - Production]
adminhost=
server=MyTM1server
user="MyTM1AdminServer"
pwdfile="c:\tm1_admin_area\passwords\tm1_password.txt"
AdminSvrSSLCertAuthority=.\ssl\applixca.pem
AdminSvrSSLCertID=tm1adminserver
AdminSvrSSLCertRevList=
CAMNamespace=LOCAL_NTLM
```

Behandlingslogik

Konfigurationsparametre og kommandolinjeparameetre behandles på følgende måde:

1. Hvis angivet ved -i, åbnes konfigurationsfilen og eventuelle forbindelsesindstillinger, der er angivet i [TM1RunTI], behandles først.
2. Alle andre parametre i [TM1RunTI] behandles efterfølgende og kan tilsidesætte dem, der er angivet via connect-parameteren.
3. Kommandolinjeparameetere -connect behandles som det næste, hvis den findes. Den indlæser værdier fra det tilknyttede [Connect - <forbindelse_navn>]-afsnit i config-filen og tilsidesætter eventuelle værdier, der indlæses i de forrige trin.
4. De resterende kommandolinjeparameetre behandles.

Hvis du f.eks. gemmer konfigurationsfilen i det foregående eksempel med navnet tm1tools.config og derefter udfører følgende:

```
tm1runti -i ".\tm1tools.config" -passwordkeyfile c:\keystore\prodkey.dat -connect prodsystem
```

Eftersom parameteren -i er angivet, gør værktøjet følgende:

1. Åbner config-filen og indlæser afsnittet [tm1runti]
2. Når det registrerer connect-parameteren i [tm1runti], indlæses parameterverdierne fra [Connect - testsystem]
3. Behandler kommandolinjeparametre:
 - a. Når det registrerer connect-parameteren, indlæses parametrene fra [Connect - prodsystem]
 - b. Erstatte værdien for passwordkeyfile.

Navn på og placering af konfigurationsfil

Kommandolinjeparameteren -i kan bruges til at angive navnet på en konfigurationsfil. Dette er især nyttigt, hvis flere Cognos TM1-servere understøttes i miljøet, fordi en anden konfigurationsfil kan anvendes til de enkelte servere, og processer med ens navne på forskellige servere kan defineres med forskellige parametre.

TM1RunTI-returkoder og -fejlmeldelser

Følgende fejlmeldelser anvendes af TM1RunTI.

Returkoder og fejlmeldelser

Returkode

Meddelelse: Beskrivelse

- | | |
|---|---|
| 0 | Ingen: Programmet er udført. |
| 1 | Kodeord ikke angivet: Kodeord er ikke angivet som et argument eller som en kodeordsfil.

Kort hjælp: Nødvendige parametre ikke angivet (bruger, server, proces). Den korte hjælp sendes til stdout. Svarende til -?

Ugyldigt antal parametre i <n>: Der er registreret flere parametre, end programmet faktisk understøtter. Det starter i <n> parameter. |
| 2 | Serverforbindelse er ikke oprettet: Programmet kan ikke oprette forbindelse til en Cognos TM1 -server. |
| 3 | Kaldeproces<TI_name> er udført med mindre fejl: TurboIntegrator-processen er udført, men med mindre fejl. |
| 4 | Kaldeproces <TI_name> udført med meddelelser: TurboIntegrator-processen er udført, men har returneret meddelelser. |
| 5 | Fejl under hentning af kodeord: Programmet kan ikke hente kodeordet fra kodeordsfilen. En af de øvrige viste fejlmeldelser optræder muligvis i stderr før denne og angiver mere præcist, hvad problemet er. <ul style="list-style-type: none">• NULL nøgle er returneret fra læsning af nøglefilen <filnavn>.• NULL kodeord er returneret fra læsning af kodeordsfilen <filnavn>• Fejl under hentning af filstatus for <filnavn>• Fejl under åbning af <filnavn>.• Kan ikke allokere data til nøgle.• Fejl under læsning af nøglefilen <filnavn>. |
| 6 | TI-proces: <TI_name> ikke fundet på server: <server_name>: TI-processen er ikke fundet på den angivne server. |

- 7 **TI-proces: <TI_name>-parameteren kan ikke læses:** Kan ikke læse parameteroplysninger fra TurboIntegrator-processen.
- 8 **TI-proces: <TI_name> har ingen læseadgang:** Den angivne bruger har ikke læseadgang til TurboIntegrator-processen.
- 9 **kaldeproces:<TI_name> har kaldt ProcessQuit.:** TurboIntegrator-processen har kaldt ProcessQuit.
- 10 **kaldeproces: <TI_name> er afbrudt:** TurboIntegrator-processen er afbrudt.
- 11 **TI-proces: <TI_name>-læsning af numerisk parameter <param_name>=<param_value> ikke udført:** En ikke-numerisk værdi er overført til en numerisk TurboIntegrator-parameter.
- 99 **Anden TI-fejl:** TurboIntegrator-processen er udført med en angivet fejl.

Fejl returneres også fra TM1API. De vises som (TM1 API-fejl) <xxx>, hvor <xxx> er den værdi, der er defineret i TM1API.

Udførelsestilstande og fejlbehandlingsbegrænsninger

TM1RunTI kan udføres som en enkeltstående eksekverbar fil fra et styresystems batchscript eller fra en Cognos TM1 TurboIntegrator-proces.

Den nemmeste måde at udføre TM1RunTI på er inde fra TurboIntegrator ved hjælp af kaldet ExecuteCommand() for at udføre den direkte. Eksempel:

```
ExecuteCommand("tm1runTI -i myconfig.config -connect prodserver -process update")
```

Muligheden for at definere forbindelsesparametre og andre relativt statiske parameter i en konfigurationsfil gør det muligt at forenkle den parameterliste, der overføres til TM1RunTI fra en kaldende TurboIntegrator-proces, samt at reducere vedligeholdelse ved at centralisere forbindelsesoplysningerne.

Udførelse af TM1RunTI direkte inde fra en TurboIntegrator-proces vha. ExecuteCommand() indeholder en vigtig begrænsning. TM1RunTI returnerer en fejlkode, hvis den ikke udføres, men ExecuteCommand() returnerer ikke fejlkoden, og der er ingen mekanismer i TurboIntegrator til at få adgang til returkoden efter kaldet.

En anden begrænsning, du skal være opmærksom på, er, at processen benytter det samme aktuelle drev og bibliotek som den kaldende proces (serveren), som vil være databasebiblioteket. Der er flere oplysninger i "TurboIntegrator-funktioner" på side 2.

Du håndterer fejl ved at udføre TM1RunTI fra et batchscript, der kaldes af ExecuteCommand, så fejlreturkoden kan hentes i CMD.EXE gennem variabelen ERRORLEVEL, og så fejlmeddelelser kan logges eller registreres ved at omdirigere stderr. Der er forskellige muligheder til rådighed for programudvikleren til brug for håndtering af fejlen:

- Skriv fejl oplysninger til databasen.
- Skriv fejl oplysningerne til en fil, og (i en efterfølgende TurboIntegrator-proces) indlæs oplysninger til en Cognos TM1 -kube. Kuben kan efterfølgende anvendes til rapportering, advarsler osv.

Bemærk: Dette kunne skabe yderligere låsekonflikter i version 9.5.1 og tidligere.

- Skriv fejlplysningerne til en eller flere filer, og brug derefter FileExists() TurboIntegrator-procesfunktionen inde fra den kaldende TurboIntegrator-proces til at teste om filen/filerne findes. Processen kan derefter udføre betingede handlinger, der er baseret på tilstedeværelsen af de filer, der er genereret af batchscriptet.

Andre overvejelser vedrørende TM1RunTI

Yderligere overvejelser ved brug af TM1RunTI.

Kodeordsikkerhed

Det anbefales ikke at bruge kodeord på kommandolinjen til produktionsdistributioner. I stedet for at bruge kodeord på kommandolinjen skal kodeordet overføres til programmet ved hjælp af parameteren passwordfile for at angive en fil, der indeholder krypterede kodeord. Der er også brug for en nøglefil, som skal dekryptere kodeordet, og denne angives via parameteren passwordkeyfile. Filerne kan gemmes et sted, som det brugernavn, der udfører værktøjet, har adgang til, men de skal beskyttes af styresystemet, så andre brugere ikke kan få adgang til dem.

En kombination af kodeord og nøgle kan genereres ved at bruge værktøjet TM1Crypt, der er en del af standard-Cognos TM1 -installationen. Der er flere oplysninger i *IBM Cognos TM1 Installations- og konfigurationsvejledning*.

Flytbar på tværs af platforme

Værktøjet er tilgængeligt som en 32 bit 64 bit Microsoft Windows-funktion foruden en AIX-funktion. Det eksekverbare navn er med små bogstaver af hensyn til forskellige platforme og af kompatibilitetshensyn til tm1top og andre Cognos TM1 -serverværktøjer.

Serialisér TurboIntegrator-processer ved hjælp af synchronized()

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI)-funktionskald til synchronized() kan bruges i et TurboIntegrator-script til at gennemtvinge seriel udførelse af et bestemt sæt TurboIntegrator-processer.

Cognos TM1 -applikationsudviklere kan definere TurboIntegrator-processer (TI), der udføres som reaktion på brugerhandling eller udføres som batchprocesser. Medmindre TurboIntegrator-processer eksplicit er forhindret i det, kan de udføres parallelt. I visse applikationer bør TurboIntegrator-processer udføres serielt af hensyn til ydeevnen. Inden introduktionen af denne nye funktion benyttede programudviklere diverse forskellige teknikker til at sikre, at TurboIntegrator-processer blev serialiseret.

Den ene teknik går ud på at benytte objektlåse for at gennemtvinge serialisering af processerne. Typisk skrives en statusværdi til en kube for at aktivere kubens lås, når den klagøres til eksklusiv adgangstilstand. Men indførelsen af parallel interaktion (PI) kan bevirke, at denne metode ikke kan udføres. Som regel opstår der indbyrdes konflikt mellem dataskrivninger. På denne måde skal en TurboIntegrator-proces, der udføres i en kube, enten hente låsen og færdigudføres, eller også må den vente på, at låsen bliver tilgængelig. I PI-tilstand tillader styring af flere samtidige versioner, at flere skrivefunktioner straks kan udføres.

Da denne teknik ikke længere er gyldig, mens PI er aktiveret, er synchronized() tilgængelig til eksplicit at starte serialisering i TurboIntegrator-proceskode.

I afsnittet "TurboIntegrator-funktioner til proceskontrol" i kapitlet TurboIntegrator-funktioner i *IBM Cognos TM1 Referencehåndbog* er der flere oplysninger om brugen af denne funktion.

synchronized()

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI)-funktionskald til `synchronized()` kan bruges i et TurboIntegrator-script til at gennemtvinge seriel udførelse af et bestemt sæt TurboIntegrator-processer. Funktionen `synchronized()` anvender følgende syntaks.

```
synchronized(string)
```

Parametre

`synchronized()` kræver en enkel parameter, som er et brugerdefineret navn for et låseobjekt. Navnet på låseobjektet kan bruges i flere TurboIntegrator-processer for at serialisere deres udførelse som en gruppe.

lockName

Value=String

Required?=Yes

Default=none

Det brugerdefinerede navn på et låseobjekt, som synkronisering skal finde sted på. I navne skelnes der ikke mellem store og små bogstaver, og mellemrum ignoreres. Længden på et navn må ikke overstige 1023 tegn.

Semantik

En TurboIntegrator-proces kan foretage et ubegrænset antal kald til `synchronized()` med et vilkårligt antal låseobjekter. Serialisering er gældende fra det tidspunkt, hvor `synchronized()` kaldes, til den indeholdte transaktion er udført.

Eksempel: Hvis `synchronized()` kaldes fra en underproces (Ps) i en masterproces (Pm) eller et masterjob (Cm), "frigives" låseobjektet, når Pm eller Cm er udført. Der er dog den undtagelse, at en `SaveDataAll`-funktion (SDA) kan "afslutte" en transaktion for tidligt - altså mens den udføres. Dette gælder også for låseobjekter.

Kaldet `synchronized()` kan placeres hvor som helst i et TurboIntegrator-script, men serialisering gælder for hele TurboIntegrator-processen, når det registreres.

Antag en TurboIntegrator-proces med et `synchronized()`-kald midt i dets script og en funktion, O1, der går forud for det kald. To forekomster af denne TurboIntegrator-proces kan starte samtidigt. Det er muligt, at den ene forekomst gennemføres, inkl. dets kald til `synchronized()`, inden den anden forekomst når sit `synchronized()`-kald. I det tilfælde vil brugeren få indtryk af, at processerne er udført samtidigt. Men hvis den anden proces når sit `synchronized()`-kald, inden den første proces er færdigudført, vil den anden proces ophæve alt, hvad den har udført indtil videre, og vente på, at den første bliver færdig. I det tilfælde vil brugeren få indtryk af, at de to processer er serialiseret.

For at undgå den type forvirring og for at optimere brugen af `synchronized()` anbefales det, at `synchronized()`-kald indgår som de første sætninger i en TurboIntegrator-proces.

Eksempel

Antag, at TurboIntegrator-proces P har brug for at opdatere to kuber, Cube_1 og Cube_2.

Andre TurboIntegrator-processer har muligvis også brug for at opdatere Cube_1 eller Cube_2.

For at få alle TurboIntegrator-processer, der skal opdatere Cube_1 eller Cube_2, til at køre samtidig, skal P kalde `synchronized()` på følgende måde:

```
sCube_1='Cube_1';
sCube_2='Cube_2';
sE1='E1m1';
sE2='E1m2';
sE4='Units';
sE5='Price';

Synchronized( sCube_1 );
Synchronized( sCube_2 );

CellPutn( 111, sCube_1, sE1, sE2 );
CellPutn( 9.99, sCube_2, sE4, sE5 );

# ...
```

Andre TurboIntegrator-processer, der skal opdatere Cube_1 eller Cube_2, skal også kalde `synchronized(sCube_1)` og/eller `synchronized(sCube_2)` på lignende vis.

I dette eksempel er navnene på de to låseobjekter de samme som navnene på kuberne. Men et låseobjekts navn behøver ikke at være det samme som andre Cognos TM1 -objekter (kuber, dimensioner, udsnit osv.)..

Vedligehold og navngiv låseobjekter

Låseobjekter administreres internt af Cognos TM1 . Der kræves ingen eksplicit oprettelse eller sletning fra brugerens side. Angiv blot et låseobjekt ved navn i et `synchronized()`-kald.

I navne på låseobjekter skelnes der ikke mellem store og små bogstaver eller mellemrum. Hvis der f.eks. findes et låseobjekt med navnet 'Abc Def', kan der henvises til det ved hjælp af navnene 'ABCDEF', 'ab cd ef' osv. Med andre ord serialiseres udførelsen af en TurboIntegrator-proces med et kald til `synchronized('Abc Def')` med udførelsen af en proces med et kald til `synchronized('ABCDEF')`. Navne på låseobjekter må højst være på 1023 tegn.

Udførelsesrækkefølge

En gruppe af TurboIntegrator-processer, der indeholder `synchronized()` kald til samme låseobjekt, forhindres i at blive udført samtidigt. Deres faktiske udførelsesrækkefølge bliver imidlertid ikke påvirket. Så længe de ikke udføres samtidigt, afgøres den rækkefølge, de udføres i, af mange andre faktorer, herunder planlægning af applikationsdesign og styresystemniveau. Hvis udførelsesrækkefølgen er vigtig, f.eks. hvis en af TurboIntegrator-processerne er afhængig af opdateringer, der er udført af en anden proces, så skal programudvikleren bruge andre metoder til at sikre den ønskede udførelsesrækkefølge.

Konfigurationsparameteren MaximumTIObjectLocks

Parameteren MaximumTILockObjects begrænser størrelsen på listen over låste objekter. Der er flere oplysninger i *IBM Cognos TM1 Installations- og konfigurationsvejledning*.

TurboIntegrator-sikkerhed tildeles af administrator

Den administrator, der opretter en TurboIntegrator-proces, tildeler sikkerhedsrettigheder til TurboIntegrator-processen.

En TurboIntegrator-proces kan kun oprettes af en administrator, som har de administratorrettigheder, der er nødvendige for at oprette en proces. Administratoren kan tildele rettigheder til processen. TurboIntegrator-processen har disse rettigheder, uanset hvilke rettigheder der er tildelt til de brugere, der udfører processen.

Brugere, der ikke er administratorer, skal have læseadgang til TurboIntegrator-processer for at kunne se processerne i grænsefladen og udføre dem. Men selve TurboIntegrator-processen beholder de rettigheder, som administratoren har tildelt.

Se f.eks. en bruger og en administrator, hvor:

- Bruger U1 kun har læseadgang til cube_1.
- Administratoren opretter en TurboIntegrator-proces, der udfører en CellPutN i cube_1, hvilket kræver skriveadgang til kuben.
- Administratoren giver U1 læseadgang til TurboIntegrator-processen.
- U1 kan udføre TurboIntegrator-processen, og CellPutN udføres, selv om brugeren kun har læseadgang til cube_1. Det samme resultat opnås, hvis U1 har adgangen Ingen til cube_1.
- En bruger, der kun har læseadgang til en TurboIntegrator-proces, kan kun få vist og udføre processen. Brugeren kan ikke redigere processen for at ændre den værdi, der sendes, eller den placering, hvor data placeres.
- De betingelser, der er beskrevet ovenfor, gælder også, når en bruger udfører en TurboIntegrator-proces via et job.

For at forhindre U1 i at få adgang til TurboIntegrator-processen skal IBM Cognos TM1 -administratoren ikke give U1 læseadgang til TurboIntegrator-processen.

Kapitel 8. Planlæg en proces til automatisk udførelse med job

Du kan udføre processer efter behov (on demand), og du kan oprette et *job* til at udføre processer med definerede intervaller. Disse to udførelsesmetoder udelukker ikke hinanden. Du kan når som helst udføre en proces, også selv om processen er planlagt til automatisk udførelse som et job.

Et job er det TM1 -objekt, der udfører én eller flere processer med brugerdefinerede intervaller. Et job består af:

- En liste over processer, der skal udføres.
- En startdato og et startklokkeslæt til den første udførelse af jobbet.
- Angivelse af hyppighed for udførelsen af jobbet.

Når det er defineret, kan job aktiveres og deaktiveres efter behov.

Adgang til jobfunktioner styres af sikkerhedsrettighederne for brugergrupper. Du skal være medlem af ADMIN- eller DataAdmin-gruppen for at kunne oprette job på en server. Brugere skal have læserettigheder til et job for at kunne se jobbet i Server Explorer og manuelt udføre jobbet.

Du kan planlægge en proces til automatisk udførelse som et job fra TurboIntegrator.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Plan** i TurboIntegrator-vinduet.
2. Vælg indstillingen **Planlæg denne proces som et job med navnet**.
3. Angiv et navn på processen i det efterfølgende felt. Som standard tildeler TurboIntegrator jobbet navnet på processen.
4. Klik på en dato i kalenderen for at angive en startdato til den første udførelse af jobbet.
5. Angiv et klokkeslæt for angive et startklokkeslæt til den første udførelse af jobbet.
6. Angiv felterne i feltet Hyppighed for jobudførelse for at definere det interval, jobbet skal udføres med.
7. Vælg **Fil, Gem** for at gemme processen med planlægningsoplysningerne.

Når du planlægger en proces fra TurboIntegrator, aktiveres jobbet automatisk og bliver udført på det angivne starttidspunkt.

Du kan også oprette et job til en proces (eller en samling af processer) direkte fra Server Explorer.

8. Vælg ikonen **Job** i Server Explorer under den server, hvor du vil oprette jobbet.
9. Vælg **Job, Opret nyt job**.
Guiden Konfiguration af job åbnes.
10. På listen Tilgængelige skal du vælge den proces, du vil oprette et job til.
11. Klik på ikonen for højrepil.
12. Klik på **Næste**.
13. Klik på en dato i kalenderen for at angive en startdato til den første udførelse af jobbet.

14. Angiv et klokkeslæt for angive et startklokkeslæt til den første udførelse af jobbet.
15. Angiv felterne i feltet Hyppighed for jobudførelse for at definere det interval, jobbet skal udføres med.
16. Udfyld feltet **Jobplan er aktiv**.
17. Klik på **Afslut**.
Dialogboksen Gem job som åbnes.
18. Angiv et navn til jobbet, og klik på **Gem**.

Vigtig bemærkning vedrørende starttidspunkt for job

Jobstartdato/klokkeslæt gemmes i GMT-format (Greenwich Mean Time), og jobudførelsen er baseret på GMT. TM1 indeholder ingen automatisk tilpasning til sommertid. Hvis systemuret på serveren er angivet til at bruge sommertid, skal du ændre jobstartdato/klokkeslæt i starten og slutningen af sommertiden for at bevare en konsistent lokal jobudførelsesplan.

Den dag, hvor sommertiden begynder, skal du ændre jobbet, så det anvender den aktuelle dato og det ønskede startklokkeslæt.

Den dag, hvor sommertiden slutter, skal du ændre jobbet igen, så det anvender den aktuelle dato og det ønskede startklokkeslæt.

Redigér et job

Sådan åbner du et job til redigering i Guiden Konfiguration af job:

Fremgangsmåde

1. Vælg jobbet i det venstre vindue i Server Explorer.
2. Vælg **Job**, **Redigér job**.

Aktivér et job

Sådan aktiverer du et job, der i øjeblikket er deaktiveret:

Fremgangsmåde

1. Vælg jobbet i det venstre vindue i Server Explorer.
2. Aktivér indstillingen **Job**, **Aktivér**.

Deaktivér et job

Sådan afbryder du midlertidigt en planlagt udførelse af et job:

Fremgangsmåde

1. Vælg jobbet i det venstre vindue i Server Explorer.
2. Deaktivér indstillingen **Job**, **Aktivér**.

Slet et job

Sådan sletter du et job:

Fremgangsmåde

1. Vælg jobbet i det venstre vindue i Server Explorer.
2. Vælg **Job, Slet**.

Bemærk: Du kan ikke slette et aktivt job. Du skal deaktivere et job, før du kan slette det.

Udfør et job on demand

Sådan udfører du et job on demand:

Fremgangsmåde

1. Vælg jobbet i det venstre vindue i Server Explorer.
2. Vælg **Job, Udfør**.

Brug af ChoreCommit

ChoreCommit er en egenskab i et job, der gør det muligt at angive, om processerne i et job skal committes som en enkelt transaktion, eller om processerne i et job skal committes som flere transaktioner.

Et job udfører en række TurboIntegrator-processer som en enkelt Commit-transaktion. Enhver lås, der opnås af den første proces, bevares, indtil den sidste proces er færdig. Det betyder, at låse kan holdes i meget lange perioder. ChoreCommit gør det muligt for et job at blive udført, sådan at hver enkelt TurboIntegrator-proces committes som en transaktion, når processen er færdig. Låsene holdes så kun, så længe en enkelt proces varer, i stedet for så længe jobbet varer.

Jobegenskab

Når job defineres, kan de identificeres som:

- Enkelt commit-tilstand
Alle processer committes som en enkelt transaktion. Dette er ældre adfærd og standardadfærd.
- Multipel commit-tilstand
Alle processer, der skal committes, bliver committet, når de bliver behandlet.

Denne egenskab kan kun ændres, når et job er inaktivt.

Udfør et job ved serverstart

Du kan udpege et job til et "startjob", der behandles, når serveren starter.

Du definerer, at et job skal udføres, når serveren starter, ved at bruge konfigurationsparameteren StartupChores til at angive en liste over job, der skal udføres, før serveren starter. Et job er en række opgaver, som kan udføres i rækkefølge, og som typisk er TurboIntegrator-processer. Der er flere oplysninger i *IBM Cognos TM1 Installations- og konfigurationsvejledning* om denne parameter.

Startjob kan bruges som en måde at konfigurere serveren på inden behandling. Startjob kan udføres, før brugerne logger på, og før andre job begynder behandlingen.

Da startjob udføres, før logon tillades, kan brugerne ikke overvåge startjobbene med 4TM1Top, og derfor er der ingen måde at annullere et startjob på undtagen at afbryde serverprocessen.

Tillæg A. TurboIntegrator - øveprogram

Via dette øveprogram bliver du ledt gennem avancerede IBM Cognos TM1 TurboIntegrator-funktioner.

Øveprogrammet er designet til brugere, der skal implementere TM1 og udvikle strategier for udnyttelse i deres organisationer. De avancerede bruger eller udvikler er typisk ansvarlig for oprettelse, vedligeholdelse og udvikling af kuber og dimensioner foruden dataimportprocesser. Før du anvender dette øveprogram skal du have et godt kendskab til begreberne i TM1 og kende TM1 -funktioner.

I øveprogrammet lærer du at bruge TurboIntegrator til at oprette dimensioner og kuber, importere flade filer og ODBC-datakilder. Du får også vist, hvordan du kan udvide TurboIntegrators funktionalitet ved at bruge avancerede scriptfunktioner. Øveprogrammet indeholder også tip til, hvordan du løser et TurboIntegrator-problem.

Definér biblioteket til øveprogramsdata

Dette øveprogram anvender eksempeldata, der leveres med TM1 . Før du begynder at bruge øveprogrammet, skal du angive, at dit lokale serverdatabibliotek skal henviser til eksempeldataene.

Sådan angiver du databiblioteket:

Fremgangsmåde

1. Klik på **TM1** i det venstre vindue i Server Explorer, og vælg **Fil, Indstillinger**. Dialogboksen Indstillinger åbnes.
2. Klik på knappen **Gennemse** til det lokale serverdatabibliotek for at navigere til TurboIntegrator-eksempeldatabiblioteket.
Eksempeldatabiblioteket har navnet TI_data, og det er placeret i biblioteket `<install_dir>\Custom\TM1Data\`. Hvis du installerede i standardinstallationsbiblioteket, er den fuldstændige sti angivelse til dette eksempeldatabibliotek `C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI_Data`.
3. Klik på **OK** i dialogboksen Indstillinger for at angive databiblioteket og genstarte den lokale server.

TurboIntegrator - Oversigt

Med TM1 TurboIntegrator kan du oprette processer, der automatiserer dataimporten, styringen af metadata og andre opgaver.

En proces er et objekt, der består af:

- En beskrivelse af en datakilde
- Et sæt variabler, der hører til de enkelte kolonner i datakilden
- Et sæt mapninger, der definerer relationerne mellem variabler og datastrukturer i TM1 -databasen.
- En prologprocedure, der består af en række handlinger, der skal udføres, før datakilden behandles.

- En metadataprocedure, der består af en række handlinger, der opdaterer eller opretter kube-, dimensions- og andre metadatastrukturer.
- En dataprocedure, der består af en række handlinger, der skal udføres for hver record i datakilden.
- En epilogprocedure, der skal udføres, når datakilden er behandlet.
- Et sæt parametre, der kan anvendes til at generalisere en proces, så den kan bruges i flere situationer.

Du kan bruge TurboIntegrator til at importere data fra ODBC-kilder, ASCII-filer, SAP-baserede data, flerdimensionale OLAP-kilder, TM1 -kubeoversigter og TM1 -dimensionsudsnit.

TurboIntegrator indeholder en komplet sæt funktioner, du kan bruge til at udvide behandlingsmulighederne med. Du kan bruge disse funktioner til at oprette scripts, der eksporterer data til ASCII-filer og ODBC-kilder, eller som bruger betingede udtryk til at styre behandlingen. Ud over disse TurboIntegrator-funktioner kan du også indsætte alle TM1 -regelfunktioner i en procesdefinition med undtagelse af funktionerne STET og UNDEFVALS.

Adgang til TurboIntegrator styres via brugergrupper. Du skal være medlem af ADMIN-gruppen for at få adgang til alle TurboIntegrator-funktioner og definere processer på en netværks-TM1 -server.

Der er ingen grænseflade som hjælp til oprettelsen af TurboIntegrator-funktioner. Du skal angive funktioner direkte på det relevante underordnede skilleblad til skillebladet Udvidet. Strengargumenter til TurboIntegrator-funktioner skal angives i enkelte anførselstegn. Et semikolon (;) skal inkluderes for at angive slutningen af hver funktioner i TurboIntegrator-vinduet.

Opret en TurboIntegrator-proces

Oprettelsen af en proces består af 5 trin. Hvert trin udføres ved at angive indstillinger eller redigere værdier på et separat skilleblad i TurboIntegrator-vinduet.

Følgende trin skal udføres for at oprette en proces:

Fremgangsmåde

1. Definér en datakilde
2. Angiv variabler
3. Map data
4. Redigér udvidede scriptfunktioner
5. Planlæg den udførte proces

Du skal udfylde skillebladene i TurboIntegrator-vinduet i rækkefølge for at oprette en proces. Du kan ikke fortsætte til et nyt skilleblad, før du har angivet alle oplysninger på det aktuelle skilleblad.

Opret dimensioner ved hjælp af TurboIntegrator

Du kan bruge TM1 TurboIntegrator til at oprette en liste over elementer til en dimension fra en af de mulige datakilder, herunder ODBC- og ASCII-filer. Det er en hurtig måde at oprette en lang liste af elementer på, f.eks. tusind navne sammen med en kundedimension.

Eksempel på ASCII-fil

Dette er den afgrænsede ASCII-fil (example.cma), du skal bruge til at bygge en dimension og importere data.

```
"New England", "Massachusetts", "Boston", "SuperMart",  
"Feb" , 2000000 "New England", "Massachusetts", "Springfield", "SuperMart",  
"Feb" , 1400000 "New England", "Massachusetts", "Worcester", "SuperMart",  
"Feb" , 2200000
```

Hver record i denne kildefil har seks felter, hvoraf de tre bliver brugt til at oprette eksempeldimensionen. De første to felter bliver de konsoliderede elementer. Det tredje felt bliver det numeriske element. De resterende felter ignoreres.

I dimensionseditoren har eksempeldimensionen følgende struktur:

New England

- Massachusetts
 - Boston
 - Springfield
 - Worcester

De numeriske værdier fra Boston, Springfield og Worcester konsolideres til Massachusetts-totaler, som konsolideres til New England-totaler.

Opret en dimension fra en ASCII-fil

Sådan opretter du en dimension med eksempelfilen example.cms:

Fremgangsmåde

1. I det venstre vindue i Server Explorer skal du vælge **Processer** under den lokale server.
2. Vælg **Proces**, **Opret ny proces**.
Vinduet TurboIntegrator åbnes.
3. Vælg **Tekst** som Datakildetype.
4. Klik på knappen **Gennemse** ud for Navn på datakilde, og vælg filen **example.cma** i biblioteket TI_data.
5. Lad feltet Navn på datakilde på server stå tomt.
6. Angiv skilletegnstypen til **Afgrænset** og skilletegnet til **Komma**.
7. Spring over felterne Anførselstegn og Antal titelrecords, da der ikke er nogen anførselstegn eller titelrecords i inputfilen.
Decimaltegnet skal være et komma (,), og tusindtalsskilletegnet skal være et punktum (.).
8. Klik på knappen **Prøve** for at få vist records fra kildefilen example.cma. Ved hjælp af disse records kan du undersøge strukturen af records i datakilden.

Identificér variabler:

Når kildedataene er indlæst i TurboIntegrator, skal du identificere indholdet i hvert felt i kilden. TM1 tildeler en variabel til hvert felt i kilden.

Fremgangsmåde

1. Klik skillebladet **Variabler** for at få vist følgende oplysninger, der viser en række for hver variabel i datakilden.

Variabelnavn	Variabeltype	Eksempelværdi	Indhold
V1	Streng	New England	Ignorér
Massachusetts	Streng	Massachusetts	Ignorér
Boston	Streng	Boston	Ignorér
Supermart	Streng	Supermart	Ignorér
Feb	Streng	Feb	Ignorér
V6	Numerisk	2000000	Ignorér

Den første kolonne i gitteret tildeler et variabelnavn til hvert datakildefelt. Hvis du vil tildele dine egne variabler, skal du klikke på den relevante celle og indtaste et nyt variabelnavn.

Den anden kolonne tildeler en variabeltype til hver variabel. Dette identificerer datatypen i kildefeltet. Du kan ændre typen ved at vælge en fra listen.

Den tredje kolonne, Eksempelværdi, viser indholdet af den første record af datakilden. I ovenstående billede er New England indholdet af det første felt i den første record i example.cma.

Kolonnen Indhold bestemmer datatypen (Element, Konsolidering, Data, Attribut, Andet eller Ignorér), som hver variabel identificerer. I eksemplet identificerer de første tre variabler konsolideringer og elementer til et regionalt hierarki.

2. I kolonnen Indhold til variabelen V1 skal du vælge **Konsolidering** på listen.
3. Gør det samme for variabelen Massachusetts.
4. Vælg **Element** for variabelen Boston.
5. Vælg **Ignorér** for alle andre variabler, da de ikke bliver anvendt til at oprette dimensionen.

Variabelnavn	Variabeltype	Eksempelværdi	Indhold
V1	Streng	New England	Konsolidering
Massachusetts	Streng	Massachusetts	Konsolidering
Boston	Streng	Boston	Element
Supermart	Streng	Supermart	Ignorér
Feb	Streng	Feb	Ignorér
V6	Numerisk	2000000	Ignorér

Map variabler:

Når du har identificeret variabler i datakilden, skal du mappe dem til TM1 -objekter.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Mapninger** og derefter det underordnede skilleblad **Kube**.
2. Da du ikke opretter en kube, skal du vælge **Ingen handling** i feltet Kube-handling.
3. Datahandling er irrelevant, da du ikke opretter eller opdaterer en kube. Du kan springe over dette felt.
4. Indstillingen Kubelogning er ikke relevant, da du ikke behandler dataværdier. Vælg ikke denne indstilling.
5. Klik på det underordnede skilleblad **Dimensioner**.
Dette gitter har en række til hver variabel, du har identificeret som indholdstypen Element. Du skal angive en elementtype og identificere dimensionen, som elementet tilhører.
6. Hvis du opretter en ny dimension, skal du skrive **Eksempel** i kolonnen Dimension til variabelen Boston.
7. Vælg **Opret** på listen Handling.
8. Vælg **Numerisk** på listen Elementtype.
Variablen Boston mappes nu som et numerisk element til en ny dimension med navnet Eksempel.
Du kan nu mappe de variable, der er identificeret som konsolideringer.
9. Klik på det underordnede skilleblad **Konsolideringer**.
TM1 identificerer begge konsolideringsvariable som medlemmer af den nye eksempeldimension. Du behøver kun at identificere den underordnede variabel til de enkelte konsolideringer.
10. Til konsolideringsvariablen **V1** skal du vælge **Massachusetts** som Underordnet variabel.
11. Til konsolideringsvariablen **Massachusetts** skal du vælge **Boston** som Underordnet variabel.
12. Redigér ikke værdien for Vægt for nogen af konsolideringsvariableerne.
Når du er færdig, skal det underordnede skilleblad Konsolideringer se sådan ud.



Konsolideret variabel	Dimension	Underordnet variabel	Vægt	Eksempelværdi	Rækkefølge for komponenter
V1	Eksempel	Mass.	1.000000	New England	Efter input
Mass.	Eksempel	Boston	1.000000	Massachusetts	Efter input

Al mapning er udført. Hvis du vil, kan du klikke på skillebladet Udvidet og derefter klikke videre gennem de forskellige underordnede skilleblade for at få vist de scripts, der er genereret af TurboIntegrator, som opretter den nye eksempeldimension og indsætter konsolideringer og elementer. Senere i dette øveprogram gennemgås TurboIntegrator-scripts mere udførligt.

Gem og udfør processen:

Sådan gemmer og udfører du processen:

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Udfør** .
TM1 beder dig om at gemme processen.
2. Gem processen som create_Example_dimension.
Det er en god idé at gemme processer med beskrivende navne.
Efter nogle sekunder vises en bekræftelse på, at processen er udført.
3. Luk vinduet Turbo Integrator.
4. Åbn Server Explorer.
5. Højreklik på den nye eksempeldimension, og vælg **Redigér dimensionsstruktur**.
Eksempeldimensionen vises i Dimensionseditoren.
6. Klik på  for at sortere dimensionsmedlemmer efter hierarkiniveau.
Eksempeldimensionen oprettes. New England er et konsolideret element, der indeholder Massachusetts (konsolideret element), som indeholder Boston, Springfield og Worcester (numeriske elementer).

Opret en dimension fra en ODBC-kilde

Denne del af øveprogrammet leder dig gennem oprettelsen af en dimension fra en ODBC-datakilde. Proceduren ligner proceduren at oprette en dimension fra en ASCII-fil.

Definér datakilden:

Før du fortsætter med øveprogrammet, skal du tilføje en Microsoft Access-database som en ODBC-datakilde for at gøre den tilgængelig i TurboIntegrator.

Fremgangsmåde

1. Åbn Windows-dialogboksen ODBC-datakildadministrator.
Den procedure, der kræves til at få adgang til dialogboksen, er forskellig i forhold til den Windows-version, du anvender. Der flere oplysninger om dette i Windows-onlinehjælpen.
2. Klik på knappen **Tilføj** på bruger-DSN-skillebladet.
Dialogboksen Opret ny datakilde vises.
3. Vælg **Microsoft Access Driver**, og klik på **Udfør**.
Dialogboksen ODBC Microsoft Access-konfiguration vises.
4. Skriv **NewDB** i feltet Navn på datakilde.
5. Klik på knappen **Vælg**.
Dialogboksen Vælg en database vises.
6. Navigér til biblioteket TI_Data, og vælg **NewDB.mdb**.
7. Klik på **OK** for at afslutte dialogboksen Vælg en database.
8. Klik på **OK** for at afslutte dialogboksen ODBC-datakildadministrator.
Access-databasen NewDB er nu tilgængelig som en ODBC-kilde.

Forespørgsel til datakilden:

Sådan opretter du en forespørgsel til datakilden:

Fremgangsmåde

1. I Server Explorer skal du højreklikke på ikonen Processer og vælge **Opret ny proces**.

Vinduet TurboIntegrator åbnes.

2. Vælg **ODBC** som Datakildetype.
3. Klik på **Gennemse** ud for boksen Navn på datakilde.
4. Dialogboksen ODBC-datakilder vises.
5. Vælg **NewDB**, og klik på **OK**.

NewDB.mdb har én tabel, ACCOUNT, med 27 felter. Du skal skrive en SQL-forespørgsel for at vælge oplysninger fra seks af dem. Alle ODBC-forespørgsler skal bruge SQL-dialekten til den underliggende DBMS. Syntaksen for en MS Access-forespørgsel er forskellig fra en Informix-forespørgsel, en SQL Server-forespørgsel osv.

Hvis du vil garantere den korrekte syntaks, skal du først oprette forespørgslen ved hjælp af forespørgselsfaciliteten i den underliggende DBMS og derefter kopiere forespørgslen og indsætte den i feltet TurboIntegrator-forespørgsel.

6. I feltet Forespørgsel skal du skrive følgende sætning nøjagtig som den åbnes:

```
SELECT [ACCOUNT_ID], [PARENT_ID], [NAME], [TYPE], [SALESREP],  
[SALESTEAM] FROM ACCOUNT;
```
7. Klik på **Prøve** for at få vist de første ti records, der returneres af forespørgslen.

Brug en parameter i SQL:

Du kan oprette en parameter, der skal bruges i feltet Datakilde og derefter kalde parameteren som en del af en forespørgsel.

Eksempel i følgende SQL-sætning:

```
SELECT * FROM customer WHERE last_name = 'Smith'
```

Du kan erstatte værdien af Smith med parameteren 'pLastName', så SQL-sætningen kommer til at se sådan ud:

```
SELECT * FROM customer WHERE last_name = '?pLastName?'
```

Overvej følgende, når du opretter en parameter:

- Du skal først oprette TI-processen med en ODBC-kilde. Dette udfylder skillebladet Variabler. Du kan nu bruge variabelen DATASOURCEQUERY til at overskrive værdien i forespørgselstekstfeltet på skillebladet Datakilde.
- Antal kolonner fra det returnerede sæt skal passe til det tal, der blev oprettet, da IT-processen blev udviklet.
- Kolonnernes datatype skal også passe.
- Det er vigtigt at sætte parameteren i enkelte anførselstegn, når det er en strengparameter. Hvis det er en numerisk parameter, skal du ikke bruge enkelte anførselstegn. F.eks. kan en forespørgsel, der anvender numerisk parameter, være:

```
SELECT  
* FROM customer WHERE last_name = ?pQuantity?
```

For at oprette parameteren skal du bruge skillebladet Udvidet på TurboIntegrator-dialogboksen til at erstatte standard-PO-parameteren med den parameter, du vil bruge, f.eks.: **pEfternavn**.

Identificér variabler:

Når du har oprettet en forespørgsel til kildedataene, skal du identificere indholdet af hvert felt i resultatet af forespørgslen.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Variabler** .
Bemærk, at kolonnen Variabelnavn er blevet udfyldt med de korrekte kolonnenavne fra databasen.
2. Revidér valgene i kolonnen Indhold til disse valg.

Variabelnavn	Indhold
ACCOUNT_ID	Ignorer
PARENT_ID	Ignorer
NAME	Element
VÆRDITYPE (TYPE)	Konsolidering
SALESREP	Konsolidering
SALESTEAM	Konsolidering

Du er nu klar til at mappe variabler.

Map variabler:

Map variabler ved at mappe elementer til dimensioner og derefter mappe konsolideringsvariabler.

Fremgangsmåde


1. Map elementer til dimensioner.
 - a. Klik på skillebladet **Mapninger**, og klik derefter på det underordnede skilleblad **Dimensioner**.
Den enkelte variabel, du har identificeret som et element, vises i gitteret.
 - b. I kolonnen Dimension skal du skrive **DB**.
 - c. Vælg **Opret** på menuen Handling.
 - d. Vælg **Numerisk** på menuen Elementtype.
2. Map konsolideringsvariabler.
 - a. Klik på det underordnede skilleblad **Konsolideringer**.
TM1 identificerer hver konsolideringsvariabel som mapning til DB-dimensionen.
 - b. Angiv den underordnede variabel til hver konsolideringsvariabel.

Kons.- variabel	Underordnet variabel
VÆRDITYPE (TYPE)	SALESREP
SALESREP	NAME
SALESTEAM	VÆRDITYPE (TYPE)

Gem og udfør processen:

Sådan gemmer og udfører du processen:

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Udfør** .
TM1 beder dig om at gemme processen.
2. Gem processen som `create_DB_dimension`.
Efter nogle sekunder vises en bekræftelse på, at processen er udført.
3. Luk vinduet Turbo Integrator.
4. Åbn Server Explorer.
5. Dobbeltklik på den nye **DB**-dimension.
DB-dimensionen vises i udsnitseditoren.
6. Vælg **Redigér**, **Sortér**, **Hierarki** på menulinjen i udsnitseditoren for at få vist dimensionselementer og konsolideringer.
DB-dimensionen indeholder over 40 elementer og har fire hierarkiniveauer.

Opret en kube, og behandl data

Det næste eksempel viser, hvordan TM1 TurboIntegrator skal bruges til at oprette en kube, dimensioner og elementer og behandle data på samme tid.

Definér datakilden

Udfør følgende trin for at definere en datakilde.

Fremgangsmåde

1. Højreklik på ikonen **Processer** i det venstre vindue i Server Explorer, og vælg **Opret ny proces**.
Vinduet TurboIntegrator åbnes.
2. Klik på skillebladet **Datakilde** i vinduet TurboIntegrator.
3. Angiv Type datakilde som **Tekst**, Type skilletegn som **Afgrænset** og Skilletegn som **Komma**.
Ignorer felterne Anførselstegn og Antal titelrecords.
4. Decimaltegnet skal være et punktum (.), og skilletegnet for tusinder skal være et komma (,).
5. Klik på knappen **Gennemse** ud for feltet Navn på datakilde, og vælg filen **newcube.csv** i biblioteket `TI_data`.
6. Klik på **Prøve** for at få vist de første 10 records i datakilden.
Hver record i `newcube.csv` indeholder 20 felter. Du kan blade hen over fremvisningsgitteret for at få vist alle felter.

Identificér variabler

Når kildedataene er indlæst i TurboIntegrator, skal du identificere indholdet i hvert felt i kilden.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Variabler**.
Nogle variabler anvender *Vn*-navngivningsregler, mens andre anvender navne, der passer til den første record i kildefilen.
2. Hvis du vil simplificere redigeringsprocessen, skal du omdøbe alle variabler ved hjælp af *Vn*-navngivningsreglen. Den første variabel skal have navnet `V1`,

den anden variabel V2 osv. Når du er færdig, skal skillebladet Variabler se sådan ud:

Data Source Variables Maps Advanced Schedule			
	Variable Name	Variable Type	Sample Value
1	V1	Numeric	-1
2	V2	Numeric	-760.8
3	V3	Numeric	-1
4	V4	String	26.03.97
5	V5	String	Total A
6	V6	String	CC
7	V7	String	CC_3707
8	V8	String	CC_3707_3001000
9	V9	String	CC_3707_30010000
10	V10	String	CC_3707_30010000_L
11	V11	String	All
12	V12	String	Branch 900
13	V13	String	Finsterwalder
14	V14	String	6091400
15	V15	String	Total B
16	V16	String	E
17	V17	String	E 453326000000000
18	v18	String	D
19	V19	String	8
20	v20	String	lst

3. Til hver variabel skal du vælge en type på den tilknyttede liste Variabeltype. Til variablerne V1, V2, V3, V14 og V19 er typen **Numerisk**. For alle andre variabler er typen **Streng**.
4. Til hver variabel skal du vælge en indholdstype på den tilknyttede liste Indhold. Se følgende tabel for at identificere indholdstypen for hver variabel.

Variabelnavn	Indhold	Variabelnavn	Indhold
V1	Data	V11	Konsolidering
V2	Data	V12	Konsolidering
V3	Data	V13	Konsolidering
V4	Element	V14	Element
V5	Konsolidering	V15	Konsolidering
V6	Konsolidering	V16	Konsolidering
V7	Konsolidering	V17	Element
V8	Konsolidering	V18	Element

Variabelnavn	Indhold	Variabelnavn	Indhold
V9	Konsolidering	V19	Element
V10	Element	V20	Element

Map variabler

Du har identificeret variabler til data, elementer og konsolideringer. Nu skal du mappe variablerne og angive instruktioner til oprettelse af en ny kube.

Map kuben:

Sådan angiver du kubemappingsvejledning:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Mapninger**.
2. Klik på det underordnede skilleblad **Kube**.
3. Vælg **Opret** som kubehandling.
4. Skriv **NewCube** i feltet Kubenavn.
5. Vælg **Lagring af værdier** som Datahandling.
6. Aktivér ikke valgmuligheden Aktivér kubelogning.

Når du har aktiveret kubelogning, logger TM1 ændringer til kubedata under behandlingen. Du opretter en ny kube, så der er ingen grund til at logge ændringer.

Map elementvariabler til dimensioner:

Du kan nu mappe alle variabler, du har identificeret, som har en elementtype, til passende dimensioner.

Fremgangsmåde

1. Klik på det underordnede skilleblad **Dimensioner**.
2. Brug følgende tabel som vejledning. Angiv en dimension, en handling og en elementtype til hver elementvariabel.

Elementvariabel	Dimension	Handling	Elementtype
V4	dato	Opret	Numerisk
V10	element	Opret	Numerisk
V14	kunde	Opret	Numerisk
V17	job	Opret	Numerisk
V18	område	Opret	Numerisk
V19	agent	Opret	Numerisk
V20	bog	Opret	Numerisk

Elementvariabel	Dimension	Handling	Elementtype
Datavariabler	beregning	Opret	Numerisk

Du kan acceptere standardværdierne for **Rækkefølge i kube** for hver variabel.

Map datavariabler:

Du skal nu mappe de variabler, du har identificeret, der har en datatype, til individuelle elementer.

Fremgangsmåde

1. Klik på det underordnede skilleblad **Data**.
2. Til datavariabel V1 skal du angive **weight** som det element, variablen skal mappes til.
3. Til V2 skal du angive **conversion**.
4. Til V3 skal du angive **pieces**.
5. I kolonnen Elementtype skal du vælge **Numerisk** for alle tre elementer.

Map konsolideringsvariabler:

Du skal nu mappe konsolideringsstier for alle variabler, du har identificeret, som om de har konsolideringsindhold.

Fremgangsmåde

1. Klik på det underordnede skilleblad **Konsolideringer**.
2. Brug følgende tabel som vejledning. Angiv en dimension og en underordnet variabel til hver konsolideringsvariabel.

Konsolideringsvariabel	Dimension	Underordnet variabel
V5	element	V6
V6	element	V7
V7	element	V8
V8	element	V9
V9	element	V10
V11	kunde	V12
V12	kunde	V13
V13	kunde	V14
V15	job	V16
V16	job	V17


3. Du kan acceptere standardvægt og rækkefølge for komponenter for alle konsolideringsvariabler.

Du har nu afsluttet mappingen for at oprette nye dimensioner, indsat elementer og konsolideringer i dimensioner, oprettet en ny kube og udfyldt kubens data.

Gem og udfør processen:

Sådan gemmer og udfører du processen:

Fremgangsmåde

1. Klik på knappen **Udfør**  .
TM1 beder dig om at gemme processen.
2. Gem processen som create_newcube.
Efter nogle sekunder vises en bekræftelse på, at processen er udført.
3. Åbn Server Explorer, og bemærk, at kuben NewCube er blevet oprettet og udfyldt, og alle de påkrævede dimensioner er oprettet.
Gennemse den nye kube (den er meget sparsomt udfyldt), og undersøg de nyligt oprettede dimensioner.

Udvidet script-brug

Brug skillebladet **Udvidet** i TurboIntegrator for at oprette parametre, der kan overføres til en proces, når den udføres, eller for at redigere procesprocedurer og dermed udvide mulighederne i TurboIntegrator. Procedurer redigeres ved at oprette scripts, der omfatter både TurboIntegrator-funktioner og TM1 -regelfunktioner.

Redigér prolog-, metadata-, data- og epilogprocedurer

Du kan udvide mulighederne i TurboIntegrator ved at redigere de procedurer, der definerer funktionerne i en proces. En procedure er en gruppe af sætninger, der manipulerer TM1 -data eller metadata.

En proces inkluderer fire procedurer, der udføres efter hinanden. Alle procedurer indeholder genererede sætninger, der oprettes på basis af de indstillinger, du har valgt andetsteds i TurboIntegrator-vinduet. Du kan redigere disse procedurer ved at tilføje dine egne sætninger, som indeholder TurboIntegrator-funktioner og Regel-funktioner.

Der er følgende procedurer i en proces:

Skilleblad	Beskrivelse
Prolog	En række funktioner, der skal udføres, før datakilden behandles.
Metadata	En række funktioner, der opdaterer eller opretter kube-, dimensions- og andre metadatastrukturer under behandlingen.
Data	En række datahandlinger, der skal udføres for hver record i datakilden.
Epilog	En række handlinger, der skal udføres, når datakilden er behandlet.

Når du redigerer procedurer, skal du huske, at de enkelte procedurer er beregnet til at udføre bestemte typer handlinger på bestemte tidspunkter i en proces. Du skal derfor oprette handlinger eller sætninger, der passer til en given procedure.

Hvis du f.eks. vil eksportere behandlede data til en ASCII-fil, skal du tilføje en ASCIIOutput-funktion til dataproceduren. ASCIIOutput er en funktion, der behandler data, og den skal udføres under behandlingen. Derfor er Dataprocedure den korrekte placering for funktionen.

Redigér en procedure

Sådan redigeres en procedure:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Udvidet** i vinduet TurboIntegrator.
2. Klik på det underordnede skilleblad til den procedure, du vil redigere.
3. Indsæt sætningerne i tekstfeltet enten *før* linjen

```
#####GENERATED STATEMENTS START#####
```

eller *efter* linjen

```
#####GENERATED STATEMENTS FINISH#####.
```

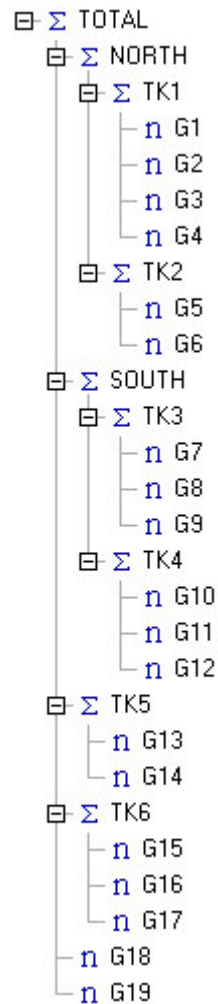
Du må ikke redigere de genererede sætninger mellem disse to linjer.

Opret en dimension med ikke-balancerede hierarkier

I denne øvelse skal du bruge følgende inputfil til at oprette en dimension med ikke-balancerede hierarkier.

```
TOTAL,NORTH,TK1,G1  
TOTAL,NORTH,TK1,G2  
TOTAL,NORTH,TK1,G3  
TOTAL,NORTH,TK1,G4  
TOTAL,NORTH,TK2,G5  
TOTAL,NORTH,TK2,G6  
TOTAL,SOUTH,TK3,G7  
TOTAL,SOUTH,TK3,G8  
TOTAL,SOUTH,TK3,G9  
TOTAL,SOUTH,TK4,G10  
TOTAL,SOUTH,TK4,G11  
TOTAL,SOUTH,TK4,G12  
TOTAL,TK5,G13  
TOTAL,TK5,G14  
TOTAL,TK6,G15  
TOTAL,TK6,G16  
TOTAL,TK6,G17  
TOTAL,G18  
TOTAL,G19
```

Det endelige resultat kommer til at se sådan ud:



Sådan begynder du at oprette dimensionen:

Fremgangsmåde

1. Højreklik på ikonen **Processer** i det venstre vindue i Server Explorer, og vælg **Opret ny proces**.
Vinduet TurboIntegrator åbnes.
2. Vælg **Tekst** som Datakildetype.
3. Klik **Gennemse** ud for feltet Navn på datakilde, og vælg **unbalanced.csv** i biblioteket TI_data.
4. Du skal ikke gøre noget ved andre indstillinger og deres standardindstillinger på skillebladet Datakilde.
5. Klik på **Prøve** for at få vist de første 10 records i datakilden.

Identificér variable

Når kildedataene er indlæst i TurboIntegrator, skal du identificere indholdet i hvert felt i kilden.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Variabler**.
2. I kolonnen Indhold skal du vælge **Konsolidering** for variableerne Total, North og TK1.

3. Vælg **Element** til variabelen G1.

Map variabler

Du har identificeret variabelelementer og konsolideringer. Nu skal du mappe variablerne til en dimension og definere konsolideringsstier.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Mapninger**.
2. Klik på det underordnede skilleblad **Dimensioner**.
3. Til elementvariabel G1 skal du angive **ikke-balanceret** som Dimension, **Opret** som Handling og **Numerisk** som Elementtype.
4. Klik på det underordnede skilleblad **Konsolideringer**.
5. I kolonnen **Dimension** skal du vælge **ikke-balanceret** på listen til de tre variabler.
6. Til Cons. VariableTotal skal du vælge **North** som underordnet variabel.
7. Til Cons. VariableNorth skal du vælge **TK1** som underordnet variabel.
8. Til Cons. VariableTK1 skal du vælge **G1** som underordnet variabel.

Kopiér genererede sætninger

TM1 genererer sætninger dynamisk, mens du ændrer indstillinger i TurboIntegrator-vinduet.

Du skal redigere de genererede sætninger på skillebladene Prolog og Metadata til skillebladet Udvidet i forhold til et ikke-balanceret dimensionshierarki. For at gøre det lettere kan du kopiere og indsætte de genererede sætninger, så de er tilgængelige, når du har ændret indstillinger i TurboIntegrator-vinduet.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Udvidet** og derefter det underordnede skilleblad **Prolog**.
2. Kopiér DimensionDestroy and DimensionCreate-funktioner fra mellem kommentarlinjerne,

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****  
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

og indsæt dem under kommentarlinjerne.

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****  
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');  
DIMENSIONCREATE('unbalanced');  
DIMENSIONSORTORDER('unbalanced','ByInput','ASCENDING','ByInput','ASCENDING');  
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****  
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');  
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
```
3. Klik på det underordnede skilleblad **Metadata**.
Der to funktioner:
Funktionen DimensionElementInsert indsætter et enkelt element (på laveste niveau) til en dimension. Du kan bruge denne funktion til at tilføje både numeriske elementer og strengelementer.
Funktionen DimensionElementComponentAdd tilføjer en komponent (underordnet) til et konsolideret element.
4. Kopiér alle de genererede sætninger, og indsæt dem under den sidste kommentarlinje.

```

*****GENERATED STATEMENTS START*****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);

```

Fjern de genererede sætninger permanent

Sådan fjerner du de genererede sætninger permanent:

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Variabler**, og revidér valgene i kolonnen Indhold til **Andet**. Når en variabel er identificeret som Andet, kan variabelen anvendes i udvidede scripts. Hvis en variabel er identificeret som Ignorer, bliver den ikke behandlet af TurboIntegrator, og der kan dermed ikke refereres til den i udvidede scripts.
2. Hvis du vil kontrollere, at sætningerne er blevet fjernet, skal du klikke på skillebladet **Udvidet** og derefter på de underordnede skilleblade **Prolog** og **Metadata**.

Sætningerne skal optræde på følgende måde:

Prolog>

```

*****GENERATED STATEMENTS START*****
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
DIMENSIONCREATE('unbalanced');

```

Metadata>

```

*****GENERATED STATEMENTS START*****
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);

```

Redigér TurboIntegrator-sætninger

Undersøg det script, der er i øjeblikket på skillebladet Metadata, som vises sådan:

```

DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',NORTH,'c');

```

```

DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);

```

Dette script, der er genereret på basis af den første record i unbalanced.csv, er gyldig for records, der indeholder fire felter. Scriptet opretter dimensionselementer fra hvert felt i den kilde, der opretter et hierarki. Scriptet er imidlertid ikke gyldigt til records, der indeholder mindre end fire felter.

Da kildefilen unbalanced.csv indeholder records af varierende længde, skal du ændre scriptet for at evaluere hver record i kilden. Scriptet skal bestemme det korrekte niveau for konsolidering og angive en relevant konsolideringssti til hvert muligt konsolideringsniveau. Dette kan opnås ved at redigere scriptet for at inkludere en IF-funktion, som gør det muligt at udføre andre TurboIntegrator-sætninger baseret på definerede betingelser.

Fremgangsmåde

1. Klik på skillebladet **Udvidet** og derefter det underordnede skilleblad **Metadata**.

2. Indsæt linjen

```
IF (G1@<>');
```

før den første DIMENSIONELEMENTINSERT-sætning. Denne IF-sætning angiver, at hvis strengvariablen *G1* ikke er tom, skal de efterfølgende sætninger udføres. Hvis *V4* er tom, skal behandlingen fortsætte med næste betingede sætning.

Det underordnede skilleblad Metadata skal nu se sådan ud.

```

*****GENERATED STATEMENTS START*****
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
IF (G1@<>);
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);

```

Når IF (G1@<>) er sand, indsætter TurboIntegrator tre konsoliderede elementer (Total, North, TK1) og enkelt numerisk element (G1) ind i den ikke-balancerede dimension. TurboIntegrator opretter også et hierarki med fire niveauer, hvor Total er overordnet North, North er overordnet TK1, og TK1 er overordnet G1.

3. Indsæt linjen

```
ELSEIF (TK1@<>');
```

efter den sidste DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD-sætning.

Denne betingede ELSEIF-sætning angiver, at hvis strengvariablen *V3* ikke er tom, skal de efterfølgende sætninger udføres. Hvis *V3* er tom, skal behandlingen fortsætte med næste betingede sætning.

4. Du skal nu indsætte sætninger, der skal udføres, når ELSEIF (TK1@<>) er sand.

Når ELSEIF (TK1@<>) er sand, indeholder kilderecorden tre felter. På samme måde skal sætningerne oprette et dimensionselement fra hvert felt og derefter oprette et hierarki med tre niveauer.

5. Indsæt følgende sætninger lige efter ELSEIF (TK1@<>):

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'n');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

Hvis (TK1@<>) er sand, indsætter TurboIntegrator to konsoliderede elementer (TOTAL, NORTH) og et enkelt numerisk element (TK1) i den ikke-balance-rede dimension. TurboIntegrator opretter også et hierarki med tre niveauer, hvor TOTAL er overordnet NORTH, og NORTH er overordnet TK1.

6. Indsæt linjen

```
ELSE;
```

efter den sidste DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD-sætning.

7. Du skal nu indsætte sætninger, der skal udføres, når behandlingen når ELSE-sætningen. (Dette sker, når både IF (G1@<>) og ELSEIF (TK1@<>) er falske.) Når behandlingen når ELSE-sætningen, indeholder kilderecorden to felter. Den sætning, du opretter, skal oprette et dimensionselement fra hvert felt og derefter oprette et hierarki med to niveauer.

8. Indsæt følgende sætninger lige efter ELSE:

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'n');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

Disse sætninger instruerer TurboIntegrator i at indsætte det konsoliderede element TOTAL og det numeriske element NORTH ind i den ikke-balancerede dimension og at oprette et hierarki, hvor TOTAL er overordnet NORTH.

9. Indsæt linjen

```
ENDIF;
```

efter den sidste DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD-sætning. ENDIF angiver slutningen på IF-sætningen.

Når du er færdig, skal det underordnede skilleblad Metadata se sådan ud:

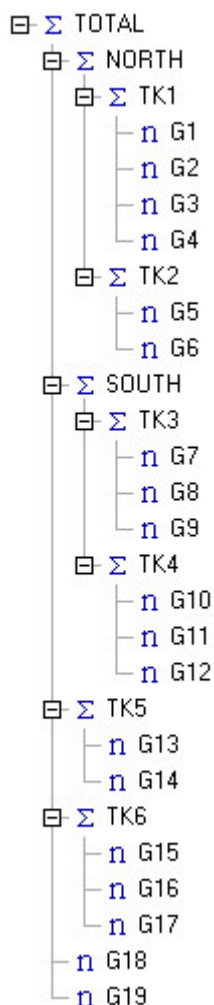
```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
IF (G1@<>');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
ELSEIF (TK1@<>');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'n');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```

ELSE;
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'n');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
ENDIF;

```

10. Vælg **Fil, Gem**, og giv processen navnet create_unbalanced_dim.
11. Vælg **Fil, Kør** for at udføre processen.
12. Hvis du vil kontrollere, at dimensionen er bygget korrekt, skal du åbne den ikke-balancerede dimension i dimensionseditoren. Den skal se ud som på følgende billede.



Opret udsnit

I denne øvelse skal du oprette udsnit til dimensionen newdim, der oprettes af dimensionsprocessen.

Fremgangsmåde

1. Åbn processen **udsnit** i TurboIntegrator-vinduet.
Du skal muligvis redigere datakilden, så der peges på region.csv i TI_data-biblioteket. Hvis du ændrer datakilden, bliver du bedt om at angive, hvordan procesvariabler skal håndteres. Vælg **Bevar alle variabler**.

I dette eksempel anvendes TM1 TurboIntegrator-funktionerne SubsetCreate() og SubsetElementInsert() til at oprette udfyldte dimensionsudsnit.

Prøven af kildefilen ser sådan ud:

V0	V1	V2	V3	V4
Sweden	Scandania	Europe	International	Europe
Norway	Scandania	Europe	International	Europe
Denmark	Scandania	Europe	International	Europe
France	Europe	International	Worldwide	Europe
Germany	Europe	International	Worldwide	Europe
UK	Europe	International	Worldwide	Europe
Ireland	Europe	International	Worldwide	Europe
Holland	Europe	International	Worldwide	Europe
Spain	Europe	International	Worldwide	Europe
Italy	Europe	International	Worldwide	Europe

Scripts til procesudsnittene:

Prolog>

```

****GENERATED STATEMENTS START****
****GENERATED STATEMENTS FINISH****
SubsetCreate('NewDim','Europe');
SubsetCreate('NewDim','US');
SubsetCreate('NewDim','ROW');

```

Metadata>

```

****GENERATED STATEMENTS START****
****GENERATED STATEMENTS FINISH****
SubsetElementInsert('NewDim',V4,V0,0);

```

2. Udfør processen.
3. Udvid dimensionen newdim i Server Explorer, så du kan se de nyligt oprettede udsnit.

Opret attributter

Funktionen AttrPutS tildeler en værdi til en strengelementattribut. Hvis du vil tildele strengen Europe til attributten Kontinent til området Sverige i dimensionen NewDim, skal du skrive funktionen AttrPutS på denne måde:

```
AttrPutS('Europe','NewDim','Sweden','Continent');
```

Fremgangsmåde

1. Åbn processen **Attributter** i TurboIntegrator.

Du skal muligvis redigere datakilden, så der peges på region.csv i TI_data-biblioteket. Hvis du ændrer datakilden, bliver du bedt om at angive, hvordan procesvariabler skal håndteres. Vælg **Bevar alle variabler**.

2. Klik på skillebladet **Variabler**.

Bemærk, at V4 og V5 er identificeret som **Attribut**.

3. Klik på cellen **Formel** til V5.

Den ser sådan ud: $V5=V0|V4$;

Formlen sammenkæder værdierne af V4- og V5-variablerne.

4. Klik på skillebladet **Mapninger** og derefter det underordnede skilleblad **Attributter**.

Attributtypen til variablen V4 er defineret som **Tekst** og typen til V5 som **Alias**.

5. Klik på skillebladet **Udvidet** og det underordnede skilleblad **Data** for at få vist de genererede sætninger og to yderligere sætninger.

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
V5=v0|v4;
```

```
AttrPutS(V4,'newdim',V0,'continent');
```

```
AttrPutS(V5,'newdim',V0,'cont');
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

```
AttrPutS(V4,'newdim',V1,'continent');
```

```
AttrPutS(V4,'newdim',V2,'continent');
```


Ovenstående to sætninger blev tilføjet manuelt, fordi V1 og V2 ikke blev erklæret som indhold på skillebladet **Variabler**. De skal imidlertid tilknyttes tekstattributten **Kontinent**.

6. Gem og udfør attributprocessen.

Vis attributter

Når der er tilknyttet en attributværdi, kan du få vist tilknytningerne på følgende måde.

Fremgangsmåde

1. Dobbeltklik på dimensionen **newdim** i Server Explorer for at åbne udsnitseditoren.
2. Klik på **Udsnit af alle** .
3. Vælg **Redigér, Filtrér efter, Attribut** på menuen for at få vist dialogboksen **Filtrér efter attribut**.
4. Vælg en attributværdi på listen i dialogboksen **Filtrér efter attribut** for at få vist alle områder til et bestemt kontinent i udsnitseditoren.

Tillæg B. TurboIntegrator - reserverede ord

Dette tillæg indeholder de reserverede ord i IBM Cognos TM1 TurboIntegrator. Hvis du vil forhindre fejl i TurboIntegrator-scripts, skal du undgå at oprette variable med navne, der er de samme som de ord, der vises i de følgende tabeller.

Der er fire kategorier reserverede ord i TurboIntegrator:

- Regelfunktionsnavne
- Procesfunktionsnavne
- Implicitte variabelnavne
- TurboIntegrator-nøgleord

Regelfunktionsnavne

Dette er reserverede ord til TM1 -regelfunktioner:

- ABS
- ACOS
- ASIN
- ATAN
- ATTRN
- ATTRS
- AVG
- BANNR
- BDATE
- BDAYN
- CAPIT
- CENTR
- CHAR
- CNT
- CODE
- COL
- Consolidate Children
- COS
- DATE
- DATES
- DATFM
- DAY
- DAYNO
- DBG16
- DBGEN
- DELET
- DFRST
- DIMIX
- DIMNM

- DIMSIZ
- DISPLY
- DNEXT
- DNLEV
- DTYPE
- DYS
- ELCOMP
- ELCOMPEN
- ELISANC
- ELISCOMP
- ELISPAR
- ELLEV
- ELPAR
- ELPARN
- ELWEIGHT
- EXP
- FILL
- FV
- HEX
- IF
- INSRT
- INT
- IRR
- ISLEAF
- ISUND
- LIN
- LN
- LOG
- LONG
- LOOK
- LOWER
- MAX
- MEM
- MIN
- MOD
- MONTH
- MOS
- NCELL
- NOW
- NPV
- PAYMT
- PV
- RAND
- RIGHT
- ROUND

- ROUNDP
- SCAN
- SCELL
- SIGN
- SIN
- SLEEP
- SQRT
- STDDV
- STR
- SUBSIZ
- SUBST
- SUM
- TABDIM
- TAN
- TIME
- TIMST
- TIMVL
- TODAY
- TRIM
- UNDEF
- UPPER
- VAR
- WHOAMI
- WIDTH
- YEAR
- YRS

Procesfunktionsnavne

Følgende er navne på TurboIntegrator-procesfunktioner:

- AddClient
- AddGroup
- AllowExternalRequests
- ASCIIDelete
- ASCIIOutput
- AssignClientPassword
- AssignClientToGroup
- AttrDelete
- AttrInsert
- AttrPutN
- AttrPutS
- AttrToAlias
- BatchUpdateFinish
- BatchUpdateStart
- CellGetN
- CellGetS

- CellIsUpdateable
- CellPutN
- CellPutProportionalSpread
- CellPutS
- ChoreQuit
- CubeCreate
- CubeDestroy
- CubeExists
- CubeGetLogChanges
- CubeLockOverride
- CubeProcessFeeders
- CubeSetConnParams
- CubeSetIsVirtual
- CubeSetLogChanges
- CubeSetSAPVariablesClause
- CubeSetSlicerMembers
- CubeUnload
- DeleteClient
- DeleteGroup
- DimensionCreate
- DimensionDeleteAllElements
- DimensionDestroy
- DimensionEditingAliasSet
- DimensionElementComponentAdd
- DimensionElementComponentDelete
- DimensionElementDelete
- DimensionElementInsert
- DimensionElementInsertByAlias
- DimensionElementPrincipalName
- DimensionExists
- DimensionSortOrder
- ElementSecurityGet
- ElementSecurityPut
- EncodePassword
- ExecuteCommand
- ExecuteProcess
- Expand (Udvid)
- FileExists
- GetProcessErrorFileDirectory
- GetProcessErrorFilename
- IsNull
- ItemReject
- ItemSkip
- LockOff
- LockOn

- NumberToString
- NumberToStringEx
- NumericGlobalVariable
- NumericSessionVariable
- ODBCConnect
- ODBCOpen
- ODBCOutput
- ProcessBreak
- ProcessError
- ProcessExitByBreak
- ProcessExitByChoreQuit
- ProcessExitByQuit
- ProcessExitMinorError
- ProcessExitNormal
- ProcessExitOnInit
- ProcessExitServerError
- ProcessExitWithMessage
- ProcessQuit
- PublishView
- RemoveClientFromGroup
- ReturnSQLTableHandle
- ReturnViewHandle
- RuleLoadFromFile
- SaveDataAll
- SecurityRefresh
- ServerShutDown
- SetChoreVerboseMessages
- StringGlobalVariable
- StringSessionVariable
- StringToNumber
- StringToNumberEx
- SubsetAliasSet
- SubsetCreate
- SubsetCreateByMDX
- SubsetDeleteAllElements
- SubsetDestroy
- SubsetElementDelete
- SubsetElementInsert
- SubsetExists
- SubsetFormatStyleSet
- SubsetGetElementName
- SubsetGetSize
- SubsetIsAllSet
- SwapAliasWithPrincipalName
- ViewColumnDimensionSet

- ViewColumnSuppressZeroesSet
- ViewConstruct
- ViewCreate
- ViewDestroy
- ViewExists
- ViewExtractSkipRuleValuesSet
- ViewExtractSkipRuleValuesSet
- ViewExtractSkipZeroesSet
- ViewRowDimensionSet
- ViewRowSuppressZeroesSet
- ViewSetSkipCalcs
- ViewSetSkipRuleValues
- ViewSetSkipZeroes
- ViewSubsetAssign
- ViewSuppressZeroesSet
- ViewTitleDimensionSet
- ViewTitleElementSet
- ViewZeroOut
- WildcardFileSearch

Implicitte variabelnavne

Følgende er navne på implicitte variabler til TurboIntegrator:

- DatasourceASCIIDecimalSeparator
- DatasourceASCIIDelimiter
- DatasourceASCIIHeaderRecords
- DatasourceASCIIQuoteCharacter
- DatasourceASCIIThousandSeparator
- DatasourceCubeview
- DatasourceDimensionSubset
- DatasourceNameForClient
- DatasourceNameForServer
- DatasourceODBOCatalog
- DatasourceODBOConnectionString
- DatasourceODBOCubeName
- DatasourceODBOHierarchyName
- DatasourceODBOLocation
- DatasourceODBOProvider
- DatasourceODBOSAPClientId
- DatasourceODBOSAPClientLanguage
- DatasourcePassword
- DatasourceQuery
- DatasourceType
- DatasourceUseCallerProcessConnection
- DatasourceUsername
- MinorErrorLogMax

- NValue
- OnMinorErrorDoItemSkip
- SValue
- Value_Is_String

TurboIntegrator-nøgleord

Følgende er reservede TurboIntegrator-nøgleord:

- break
- else
- elseif
- end
- endif
- if
- while

Bemærkninger

Disse oplysninger er udarbejdet til produkter og serviceydelser, der tilbydes over hele verden.

IBM leverer ikke nødvendigvis de produkter, serviceydelser og funktioner, der beskrives i dette dokument, i andre lande. Kontakt din lokale IBM-konsulent for at få oplysninger om de produkter og serviceydelser, der i øjeblikket findes i dit område. Henvvisninger til IBM-produkter, -programmer og -serviceydelser betyder eller antyder ikke, at kun de pågældende IBM-produkter, -programmer og -serviceydelser kan anvendes. Ethvert funktionelt tilsvarende produkt eller program eller enhver tilsvarende serviceydelse, der ikke krænker IBM's immaterielle ejendomsret, kan bruges i stedet. Men det er brugerens ansvar at evaluere og verificere driften af alle ikke-IBM-produkter, -programmer og -serviceydelser. Dokumentet kan indeholde beskrivelser af produkter, serviceydelser eller faciliteter, som ikke er inkluderet i det Program eller den licens, du har købt.

IBM kan have patenter eller afventende patentansøgninger, som dækker emner, der er beskrevet i dette dokument. Leveringen af dette dokument giver dig ikke nogen licens til disse patenter. Du kan sende licensforespørgsler skriftligt til:

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

I forbindelse med licensforespørgsler vedrørende dobbeltbyteoplysninger (DBCS) kan du kontakte IBM Intellectual Property Department i dit land eller sende forespørgsler skriftligt til:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

Følgende afsnit gælder ikke Storbritannien eller andre lande, hvor sådanne bestemmelser ikke er i overensstemmelse med lokal lovgivning: International Business Machines Corporation leverer denne publikation, som den er og forefindes, uden nogen form for garanti, hverken udtrykkelig eller underforstået. IBM påtager sig ingen forpligtelser, uanset eventuelle forventninger vedrørende egnethed eller anvendelse. Visse stater tillader ikke fraskrivelse af udtrykkelige eller underforståede garantier i forbindelse med visse transaktioner, derfor er det ikke sikkert, at denne erklæring gælder dig.

Disse oplysninger kan indeholde tekniske unøjagtigheder eller typografiske fejl. Der foretages regelmæssigt ændringer af oplysningerne heri. Disse ændringer inkorporeres i nye udgaver af publikationen. IBM kan forbedre og/eller ændre de produkter og/eller programmer, der er beskrevet heri, når som helst uden varsel.

Henvisninger i disse oplysninger til ikke-IBM-websteder leveres udelukkende for nemheds skyld og tjener ikke som en godkendelse af webstederne. Materialet på disse websteder er ikke en del af materialet til dette IBM-produkt, og brugen af webstederne sker på eget ansvar.

IBM må bruge og distribuere de oplysninger, du leverer, på en hvilken som helst måde, IBM mener er relevant, uden at være forpligtet over for dig.

Licenstagere af dette program, der ønsker at få oplysninger om det med henblik på at muliggøre: (i) udveksling af oplysninger mellem uafhængigt oprettede programmer og andre programmer (inklusive dette) og (ii) gensidig brug af de oplysninger, der er udvekslet, skal kontakte:

IBM Software Group
Attention: Licensing
3755 Riverside Dr
Ottawa, ON K1V 1B7
Canada

Sådanne oplysninger er tilgængelige i henhold til de gældende vilkår og i visse tilfælde mod betaling.

Det licensprogram, der beskrives i dette dokument, og alt licenseret materiale, der er tilgængeligt for det, leveres af IBM i henhold til vilkårene i IBM Generelle Vilkår, IBM International Program License Agreement eller en tilsvarende aftale mellem os.

Alle data om ydeevne, der findes heri, er fastlagt i et kontrolleret miljø. Derfor kan de resultater, der er opnået i andre driftsmiljøer, variere betydeligt. Nogle målinger er eventuelt foretaget på systemer på udviklingsniveau, og der er ingen garanti for, at disse målinger vil være de samme på generelt tilgængelige systemer. Desuden kan visse målinger være beregnet ved hjælp af ekstrapolation. De faktiske resultater kan variere. Brugere af dette dokument skal verificere de relevante data for deres specifikke miljø.

Oplysninger om ikke-IBM-produkter er indhentet fra leverandørerne af produkterne, deres publicerede annonceringer eller andre offentligt tilgængelige kilder. IBM har ikke testet disse produkter og kan ikke bekræfte nøjagtigheden af deres ydeevne, kompatibilitet eller andre specifikationer, der vedrører ikke-IBM-produkter. Spørgsmål vedrørende funktionerne i ikke-IBM-produkter skal stilles til leverandørerne af produkterne.

Alle erklæringer vedrørende IBM's fremtidige strategi og hensigter kan ændres eller trækkes tilbage uden varsel.

Disse oplysninger indeholder eksempler på data og rapporter, der anvendes i den daglige forretningsdrift. For at illustrere dem så fuldstændigt som muligt, omfatter eksemplerne navne på personer, virksomheder, produktmærker og produkter. Sådanne navne er opdigtede, og enhver lighed med de navne og adresser, som faktiske virksomheder anvender, er tilfældig.

Hvis du får vist disse oplysninger på skærbilleder, vises fotografierne og farveillustrationerne eventuelt ikke.

Varemærker

Varemærkerne IBM, IBM-logoet og ibm.com tilhører International Business Machines Corp. i mange af verdens jurisdiktioner. Andre produkt- og servicenavne kan være varemærker, der tilhører IBM eller andre virksomheder. Der findes en opdateret liste over IBM's varemærker under "Copyright and trademark information " på www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Følgende varemærker tilhører andre virksomheder:

- Varemærkerne Microsoft, Windows, Windows NT og Windows-logoet tilhører Microsoft Corporation i USA og/eller i andre lande.
- Varemærket Linux tilhører Linus Torvalds USA og andre lande.
- Varemærket UNIX tilhører The Open Group i USA og andre lande.

Stikordsregister

A

alias i TI-funktioner 4
ASCII
 eksempelfil 71
 filer 1
 flad fil 13

B

bulk load-tilstand 49

C

ChoreCommit 67

D

data
 kilde 2, 7, 11, 14, 21
 mapning 12
 ODBC-kilde 17
 procedure 2
 variabler 15
datakildeparameter 76
dataudtrækning
 SAP BW-retningslinjer for brug af variabler 43
detaljerede nøgletal 41
detaljeret faktaforespørgselsemne 41
dimension
 flad ASCII-fil 7
 map datavariabler 15
 map elementvariabler 15
 map konsolideringsvariabler 16
 mapning 12
 ODBO 31
 udsnit af datakilde 21

E

eksempel på ASCII-fil 71
elementer
 importér fra datakilder 7
epilogprocedure 2

F

fejlmeddelelser 58
forbindelse
 MSAS-streng 25
 SAP-parametre 33
forespørgsel
 SQL 17
Forespørgsel til datakilde 75
funktioner
 brug i TurboIntegrator-processer 2

G

grænse for strenglængde 1

I

IBM Cognos 8 Planning og SAP BW-data 41
ikke-dimensionalt modelleret 39
importér data
 oversigt 1
importindstillinger 1

J

job 67
 automatisk udførelse 65
 definition 2, 65
 konfigurationsguide 65

K

kendetegn
 mapning 34
kodeord 60
konfiguration 56
konsolideringer
 flere 12
 mapning 12
kube
 datakilde 14
 flad ASCII-fil 13
 mapning 11, 15
 opret 13
 oversigt 21
 variabler 14

L

Logon 33

M

mapning
 data 12
 dimension 12
 dimensionselementvariabler 15
 konsolideringer 12
 konsolideringsvariabler til dimension 16
 kube 11, 15
 kubvariabler 15
 variabler 11
MDX 18
meddelelseslog 32
metadataprocedure 2
Microsoft Analysis Services 25, 30, 32
 forbindelsesstreng 25
 importér en dimension 30
 importér en kube 27
 tilslut til 27

MSAS
forbindelsesstreng 25
målinger
til IBM Cognos 8 Planning 41

N

NULL-værdier 3
nøgletal 34

O

ODBC 1
datakilde 17
definér datakilde 17
katalog 25
ODBO
datakilde 25
Datakilde 25
dimension 31
gem dimension 31
gem kube 30
Katalog 25
kube 28
kubedimensioner 28, 29
location 25
Placering 25
Udbyders navn 25
OLAP 25
OLE DB 25
OLE_LINK1 83

P

parallelle forespørgsler 47
parameter i datakilde 76
proces
definition 2
gem 13, 32
procedurer 2
redigér 51
tip 3
udfør 13, 51
udfør ODBO 32
prologprocedure 2
prompter
angiv segmentering i SAP BW-forespørgsel 47

R

records, fast længde 8
records med fast længde 8
registreret server 25
reserverede ord
implicitte variabelnavne 96
oversigt 91
procesfunktioner 93
regelfunktioner 91
TurboIntegrator-nøgleord 97

S

sandkasse
brug med TurboIntegrator-processer 4
TurboIntegrator-funktioner 5

sandkasse (*fortsat*)
udfør med en TurboIntegrator-proces 5
SAP
BW 33
forbindelsesparametre 33
hierarkier 34
kendetegn 34
mapning 34
nøgletal 34
opret forbindelse til BW 33
SAP BW
retningslinjer for brug af faktadata 43
SAP BW-data
Cognos Planning 41
SAP BW-forespørgsel
angiv segmenteringsprompter 47
serialisér TurboIntegrator-processer 60
SQL-forespørgsel 17
start 67
STET 3
streng 3
synchronized() 61
synkroniseret 60
syntaks 52, 61

T

TI-processer
anbefalinger 4
Tilpasset forespørgsel 39
TM1RunTI 52, 56, 58, 60
TurboIntegrator
funktioner 2
importér data 2
importér fra MDX 18
ODBC 17
proces 2
reserverede ord 91
øveprogram 69

U

UNC 7
Universal Naming Convention (UNC)
datakilde 7

V

variabler
datakilde 11
kube 14
map konsolidering til dimension 16
map kube 15
map til dimension 15
mapning 11
retningslinjer for SAP BW-faktadata 43
standardnavne 11

Ø

øveprogram
databibliotek 69
opret 70, 71, 77, 88, 89
opret dimensioner 71
oversigt 69

øveprogram (*fortsat*)
redigér procedurer i en proces 81