

IBM Cognos TM1
Version 10.2.0

TurboIntegrator Handbok

IBM

Anmärkning

Innan du använder den här informationen och den produkt som den handlar om bör du läsa informationen i "Meddelanden" på sidan 97.

Produktinformation

Detta dokument handlar om IBM Cognos TM1 version 10.2.0 och kan eventuellt vara tillämpligt på kommande utgåvor.

Licensierat material - Tillhör IBM

© Copyright IBM Corporation 2007, 2013.

Innehåll

Inledning	vii
Kapitel 1. Grunderna i TurboIntegrator	1
Datakällor som är tillgängliga med TurboIntegrator	1
Begränsning av stränglängden i TurboIntegrator	1
Importalternativ	1
TurboIntegrator-funktioner.	2
Processer och rutiner	2
Ordningen mellan åtgärderna i TurboIntegrator-processer	2
Anmärkningar om TurboIntegrator-processer	3
Samtidiga anslutningar till samma TM1 -server.	4
Alias i TurboIntegrator-funktioner	4
Använda egna arbetsytor och sandlådor med TurboIntegrator-processer	4
Köra en TurboIntegrator-process manuellt med en egen arbetsyta eller sandlåda.	4
Använda TurboIntegrator-funktioner med sandlådor	5
Kapitel 2. Importera textfiler	7
Skapa dimensioner från textfiler	7
Definiera datakällor	7
Identifierar variabler i datakällan	8
Avbilda variabler	11
Spara och köra TurboIntegrator-processen	13
Skapa kuber från textfiler.	13
Definiera kubens datakälla	13
Definiera kubvariabler.	14
Avbilda kubvariabler	14
Avbilda kubelementvariabler till dimensioner	15
Avbilda kubens datavariabler	15
Avbilda konsolideringsvariabler	15
Spara och köra kubprocessen	15
Kapitel 3. Importera från en ODBC-källa	17
Unicode och DNS	17
Definiera en ODBC-datakälla	17
Generera TurboIntegrator-processer från MDX-satser	18
Bygga MDX TurboIntegrator-processen	18
Kapitel 4. Importera från TM1 -vyer eller -delmängder	19
Använda TM1 -kubvyer som datakälla	19
Skapa kubprocesser.	19
Använda TM1 -delmängden som datakälla	19
Definiera dimensionsdelmängden som datakälla	20
Definiera dimensionsvariabler	20
Avbilda dimensionsvariabler.	20
Spara och köra dimensionen.	21
Kapitel 5. Importera från MSAS	23
OLE DB for OLAP-datakällor	23
ODBO-leverantörsnamn	23
ODBO-plats	23
ODBO-datakälla	23
ODBO-katalog	23
Anslutningssträngar: MSAS jämfört med TM1.	23
Ansluta till en OLE-databas för OLAP-datakällan med användning av CAM-autentisering	24

Importera en MAS-kub	25
Ansluta Analysis Services till TurboIntegrator	25
Ange kuben på fliken Läs in ODBO-kub.	26
Använda fliken Kubdimensioner	27
Spara och köra MAS-processen	27
Importera MAS-dimensioner	28
Definiera MAS-anslutningsparametrar	28
Använda fliken Läs in ODBO-dimension	29
Spara och kör MAS-processen för dimensionen	30
Meddelandeloggen i TM1	30
Kapitel 6. Importera data genom att använda IBM Cognos TM1 Package Connector	31
Upprätta en anslutning till Cognos BI-servern	31
Ansluta till publicerade paket - paket- och dimensionsalternativ.	32
Importera en enda dimension	36
Ansluta till publicerade paket - alternativet Anpassad fråga	36
Spara och köra TurboIntegrator-processen	38
Titta på resultaten	38
Riktlinjer för att arbeta med SAP BW-data	38
Arbeta med SAP BW-data med hjälp av ett paket i Framework Manager	38
Ange en segmenteringsprompt för en SAP BW-fråga	44
Utföra parallella frågor med en segmenteringsprompt	45
Fel p.g.a. ogiltiga frågor vid exekvering av måttfrågor	45
Kapitel 7. Redigera avancerade procedurer	47
Använda bulkinläsningsläge.	47
Råd om att använda bulkinläsningsläget.	47
TurboIntegrator-processkommandon för bulkinläsningsläge	48
TM1 C API-funktioner för bulkinläsningsläge	48
Redigera procedurer	48
Köra processer på begäran	49
Använda TM1RunTI	50
TM1RunTI-syntax	50
TM1RunTI-konfigurationsfilen	54
TM1RunTI-returkoder och felmeddelanden	56
TM1RunTI - övriga råd	58
Serialisera TurboIntegrator-processer med synchronized()	58
synchronized()	59
TurboIntegrator-säkerhet tilldelad av administratören	61
Kapitel 8. Schemalägga en process för automatisk exekvering med rutiner	63
Viktig anmärkning om starttider för rutiner	64
Redigera rutiner.	64
Aktivera rutiner	64
Avaktivera rutiner	64
Ta bort rutiner	64
Köra rutiner på begäran	65
Använda rutinbekräftelse.	65
Köra en rutin vid serverstart	65
Bilaga A. Självstudiekurs för TurboIntegrator	67
Inställningar för självstudiekursens datakatalog	67
TurboIntegrator - översikt	67
Skapa en TurboIntegrator-process	68
Skapa dimensioner genom att använda TurboIntegrator	68
Skapa en kub och bearbeta data	75
Avancerade skript	79
Redigera prolog-, metadata-, data och epilogprocedurer	79
Skapa delmängder	86
Skapa attribut	87

Bilaga B. Turbo Integrator - reserverade ord	89
Regelfunktionsnamn	89
Processfunktionsnamn	91
Implicita variabelnamn	94
Turbo Integrator-nyckelord	95
Meddelanden	97
Index	101

Inledning

Detta dokument är avsett för användning med IBM® Cognos TM1.

I handboken beskrivs hur du använder IBM Cognos TM1 TurboIntegrator till att importera data och metadata från olika Business Analytics-källor.

Business Analytics tillhandahåller programlösningar för den fortlöpande hanteringen och övervakningen av de ekonomiska, driftsmässiga, kundrelaterade och organisatoriska resultaten inom hela företaget.

Hitta information

Du hittar IBM Cognos-produktdokumentation på webben, bland annat all översatt dokumentation, genom att gå till något av IBM Cognos-informationscentren (<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp>). Versionskommentarer publiceras direkt i informationscentren och innehåller länkar till de senaste tekniska kommentarerna och APAR.

Ansvarsbegränsning för exemplen

Exempelföretaget Outdoors Company, GO Sales och alla varianter av namnet Great Outdoors samt planeringsexemplet skildrar uppbyggd affärsverksamhet med exempeldata som används vid utveckling av exempelprogram för IBM och IBMs kunder. Dessa uppbyggda poster består bland annat av exempeldata för försäljningstransaktioner, produktdistribution, finansiella operationer och personalresurser. All likhet med verkliga namn, adresser, kontaktnummer eller transaktionsvärden är en tillfällighet. Andra exempelfiler kan innehålla uppbyggd data som är manuellt eller maskinellt genererade, verkliga data som sammanställts från akademiska eller offentliga källor eller data som används med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren för användning som exempeldata för utveckling av exempelprogram. Produktnamn som omnämns kan vara varumärken som tillhör respektive ägare. Obehörig kopiering är förbjuden.

Hjälpmedelsfunktioner

Hjälpmedelsfunktioner hjälper användare med fysiska funktionshinder som begränsad rörlighet eller syn att använda IT-produkter.

För närvarande fungerar produkten inte med hjälpmedelsfunktioner som hjälper användare med ett handikapp, som nedsatt rörlighet eller syn, använda olika program.

Framtidsuttalanden

I dokumentationen beskrivs produktens nuvarande funktionalitet. Det kan förekomma hänvisningar till alternativ som inte är tillgängliga för närvarande. Detta bör inte föranleda några slutsatser om den framtida tillgängligheten. Eventuella hänvisningar av detta slag utgör varken ett åtagande, en utfästelse eller en rättsligt bindande skyldighet att tillhandahålla ifrågasvarande material, kod eller funktionalitet. Utvecklingen, lanseringen och valet av tidpunkt för funktioner eller funktionalitet är helt och hållet IBMs eget val.

Kapitel 1. Grunderna i TurboIntegrator

I avsnittet finns grundläggande information om att importera data till en IBM Cognos TM1 -kub genom att använda TurboIntegrator.

Med hjälp av TurboIntegrator kan du utforma en process som identifierar källans datastruktur och omvandlar den till den struktur som krävs i TM1 . När TI-processen är utformad kan du köra den igen eller schemalägga den att användas för import av data från en dynamisk källa. I följande avsnitt beskrivs stegen för att importera data från olika typer av källor.

Innan du börjar använda TurboIntegrator bör du ha satt dig in i informationen i det här kapitlet som gäller alla slags källor.

Datakällor som är tillgängliga med TurboIntegrator

Med hjälp av TM1 TurboIntegrator kan du importera data från följande datakällor:

- Kommaavgränsade textfiler, inklusive ASCII-filer.
- Relationsdatabastabeller som är tillgängliga via en ODBC-datakälla.
- Andra kuber och vyer.
- Microsoft Analysis Services.
- SAP via RFC.
- IBM Cognos-paket

Läs i de andra avsnitten i den här handboken om du vill ha närmare information om de olika typerna av datakälla.

Begränsning av stränglängden i TurboIntegrator

TurboIntegrator kan hantera strängdata i storlekar upp till 8000 enkelbytecken åt gången. Gränsen är tillämplig när TI-processen utför åtgärder som att tilldela ett värde till en variabel eller importera enskilda poster med data. Alla värden eller poster som är längre än 8000 enkelbytecken trunkeas.

Gränsen är tillämplig när TI-processen utför åtgärder som att tilldela ett värde till en variabel eller importera enskilda poster med data. Alla värden eller poster som är längre än 8000 enkelbytecken trunkeas.

Exempel: Om du importerar datarader från en textfil får varje rad innehålla högst 8000 tecken. Om du importerar data från en kommaavgränsad fil får varje post i filen innehålla högst 8000 tecken.

Importalternativ

När du importerar data med hjälp av TurboIntegrator har du följande alternativ:

- Skapa en kub och fyll den med data som importeras från källan.
- Skapa om en kub. Då förstörs den befintliga kuben och skapas på nytt så att du kan ändra både data och metadata under importen.
- Uppdatera en befintlig kub och behålla kubens struktur. Det ger dig möjlighet att importera data till en befintlig kubstruktur.

- Skapa en dimension från data som importeras från en källa.
- Uppdatera en dimension från importerade data.

Genom att använda TurboIntegrator kan du utföra valfri kombination av dessa åtgärder.

TurboIntegrator-funktioner

I TurboIntegrator ingår en rad funktioner som du kan använda för manipulering av kuber, vyer, dimensioner, element och andra TM1 -objekt under dataimport.

Utöver dessa TurboIntegrator-funktioner kan du också inbegripa alla standardmässiga TM1 -regelfunktioner i en TurboIntegrator-process, utom STET-funktionen.

TurboIntegrator-funktioner beskrivs i "TM1 TurboIntegrator-funktioner" i IBM Cognos TM1 *Referenshandbok*.

Processer och rutiner

Du importerar data med TurboIntegrator genom att definiera en *process*. En process är det TM1 -objekt som består av följande:

- En beskrivning av datakällan.
- En uppsättning variabler som motsvarar varje kolumn i datakällan.
- En uppsättning avbildningar som definierar relationerna mellan variabler och datastrukturer i TM1 -databasen.
- En prologprocedur, som består av en rad åtgärder som ska köras innan datakällan bearbetas.
- En metadataprocedur, som består av en rad åtgärder som uppdaterar eller skapar kuber, dimensioner och andra metadatastrukturer.
- En dataprocedur, som består av en rad åtgärder som uppdaterar eller omvandlar data i TM1 -databasen.
- En epilogprocedur som ska köras efter det att datakällan är bearbetad.
- En uppsättning parametrar som kan användas för att generalisera en process så att den kan användas i flera situationer.

Rutiner är behållare för en uppsättning TM1 -processer. Med hjälp av rutiner kan du köra processer i en viss ordning och schemalägga processer för exekvering vid en viss tidpunkt. Mer information finns i Kapitel 8, "Schemalägga en process för automatisk exekvering med rutiner", på sidan 63.

Ordningen mellan åtgärderna i TurboIntegrator-processer

En TurboIntegrator-process innehåller flera procedurer: prolog, metadata, data och epilog. Dessa procedurer kan visas som underflikar på fliken Avancerat i TurboIntegrator-redigeraren.

När du definierar en datakälla, ställer in variabler och anger dataåtgärder för en process genererar TM1 skript som körs när du kör TurboIntegrator-processen. Dessa skript placeras på lämplig underflik i TurboIntegrator-redigeraren. Du kan också skapa egna skript på underflikarna genom att använda TurboIntegrator-funktioner och regelfunktioner.

När du kör en TurboIntegrator-process körs procedurerna i följande ordning:

1. Prologproceduren körs *innan* datakällan i TurboIntegrator-processen öppnas.
2. Om datakällan för processen är None kör TurboIntegrator omedelbart epilogproceduren när exekveringen av prologen är klar.
Anm. När datakällan för en process är None, ignoreras metadata- och dataprocedurerna. I så fall måste alla skript för processen skapas i prolog- eller epilogprocedurer.
3. Om datakällan är någonting annat än None öppnar TurboIntegrator datakällan för processen.
4. Alla rader i metadataproceduren körs i tur och ordning mot den första posten i datakällan. Alla rader körs sedan i tur och ordning mot den andra posten i datakällan osv. tills alla poster är bearbetade.
5. Alla rader i dataproceduren körs i tur och ordning mot den första posten i datakällan. Alla rader körs sedan i tur och ordning mot den andra posten i datakällan osv. tills alla poster är bearbetade.
6. TurboIntegrator stänger datakällan när dataproceduren har kört färdigt.
7. Epilogproceduren körs.
8. TM1 stänger TurboIntegrator-processen.

Anmärkningar om TurboIntegrator-processer

Tänk på följande när du skapar och redigerar TurboIntegrator-processer.

- TurboIntegrator sammanställer en ny eller ändrad dimension först när den procedur som skapar eller ändrar dimensionen är slutförd.
Om det är en ny dimension innebär detta att du inte kan komma åt den nya dimensionen (via TurboIntegrator eller på annat sätt) förrän proceduren där dimensionen skapas har slutfört bearbetningen av alla poster i datakällan. Om det är en ändrad dimension innebär detta att du inte kan komma åt några nya element i dimensionen förrän proceduren där dimensionen ändras har slutfört bearbetningen.
- TurboIntegrator-regelfunktioner (utom STET) kan användas i vilken som helst procedur i en process. Det finns inte heller några begränsningar i fråga om vilka funktioner som kan användas i en viss procedur. Alla funktioner är giltiga i en TurboIntegrator-procedur.
- Se informationen om formler i inledningen till regelkapitlet i IBM Cognos TM1 *Rules Guide* för information om att använda olika typer av operatörer, t.ex. logiska och aritmetiska operatörer i TI-processer och regler.
- I TurboIntegrator-processen konverteras nullvärden till nollor för numeriska värden och till tomma strängar för strängvärden.
- Om du försöker lägga till ett konsoliderat element under ett befintligt n-nivåelement, ändras n-nivåelementet till ett konsoliderat element och alla data i det ursprungliga n-nivåelementet går förlorade.

Du måste dock skapa en logisk ordning för funktionerna så att processen uppfyller målet. Exempel: Om du ska bygga en process som lägger till nya element i en dimension och uppdaterar datavärden för de nya elementen måste du se till att processen lägger till nya element och kompilerar dimensionen *innan* den försöker uppdatera datavärden för de nya elementen. I de flesta fall lägger du till nya element i metadataproceduren med hjälp av DimensionElementInsert-funktionen och uppdaterar sedan värdena i dataproceduren med hjälp av CellPutN-funktionen.

Om du i ovanstående exempel försöker bygga en process där både nya element läggs till *och* motsvarande datavärden uppdateras i dataproceduren kommer pro-

cessen att misslyckas. Felet inträffar eftersom ändrade dimensioner kompileras först när proceduren slutförs. De nya elementen finns inte förrän dimensionen är kompilerad. TurboIntegrator kan inte kompilera datavärden för element som inte finns och därför misslyckas processen.

Samtidiga anslutningar till samma TM1 -server

Utför inte någon åtgärd inom en TurboIntegrator-process som skapar en ny anslutning (loggar in) till *samma* TM1 -server som den där processen redan körs. Den här typen av scenario kan leda till ett dödläge mellan de två inloggningarna eller trådarna, vilket gör att servern hänger sig eller kanske till och med kraschar.

Undvik till exempel följande:

- Använd inte en TI-process som startar en ODBO MDX-fråga (via TM1 OLE DB MD-leverantör) till *samma* server. Scenariot kan leda till att både processen och frågan väntar på att den andra ska slutföras.
- Använd inte TI-funktionen, ExecuteCommand, till anrop från en TI-process att köra *och vänta på* (Wait-argumentet satt till 1) ett externt program som loggar in igen till *samma* server. Detta inbegriper eventuella anpassade program och alla IBM Cognos-program, exempelvis TM1 ETLDAP-verktyget, som eventuellt ansluter igen till samma server.

Tänk på att användning av ExecuteCommand-funktionen med dess Wait-argument satt till 1 riskerar att medföra att servern hänger sig *även om* det externa programmet *inte* loggar in igen till samma server. Om det externa program råkar ut för egna problem och blir hängande, kommer TI-processen att hänga sig i väntan på att det externa programmet ska köra färdigt.

Alias i TurboIntegrator-funktioner

Ett aliasnamn kan användas i stället för motsvarande elementhuvudnamn i regler och i TurboIntegrator-funktioner.

Använda egna arbetsytor och sandlådor med TurboIntegrator-processer

I avsnittet beskrivs hur du använder sandlådor i egna arbetsytor med TurboIntegrator-processer och -funktioner.

Köra en TurboIntegrator-process manuellt med en egen arbetsyta eller sandlåda

Du kan köra en process manuellt med den aktiva sandlådan i Server Explorer genom att välja egenskapen **Använd aktiv sandlåda** för den processen.

Den aktiva sandlådan är den sandlåda som är vald i Cube Viewer. För egna arbetsytor är [standard] den enda tillgängliga arbetsytan.

Anm: Rutiner och de processer som de innehåller kan inte köras mot en egen arbetsyta eller sandlåda. När en process körs som en del av en rutin kan den bara köras mot basdata.

Arbetsordning

1. Gå till Server Explorer och öppna en vy i Cube Viewer.
2. Klicka på den sandlåda du ska använda i listan över tillgängliga sandlådor.
3. Högerklicka på processen i trädrutan och klicka sedan på **Använd aktiv sandlåda** så aktiveras alternativet.
4. Högerklicka på processen och klicka sedan på **Kör**.

Resultat

Processen körs mot den aktiva sandlådan.

Använda TurboIntegrator-funktioner med sandlådor

Följande TurboIntegrator-funktioner gör det möjligt för en TurboIntegrator-process att interagera med egna arbetsytor och sandlådor.

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

Dessa funktioner liknar egenskapen **Använd aktiv sandlåda** som är tillgänglig i Server Explorer-gränssnittet.

Mer information finns i avsnittet om TurboIntegrator-sandlådefunktioner i IBM Cognos TM1 *Referenshandbok*.

Kapitel 2. Importera textfiler

I avsnittet beskrivs hur du importerar kommaavgränsade textdata, t.ex. ASCII, med IBM Cognos TM1 TurboIntegrator. Varje TM1 -process är visserligen unik och importen av olika typer av datakällor varierar en aning, men i det här avsnittet beskrivs steg som är gemensamma för de flesta processer. I procedurerna och exemplet används filen NewEngland.cma, som installeras som en del av de exempeldata som ingår i TM1 .

Skapa dimensioner från textfiler

Med hjälp av TurboIntegrator kan du skapa en dimension från en lista över elementnamn i en datakälla. Detta är det snabbaste sättet att skapa en dimension som innehåller hundratusentals element.

När du skapar en dimension med TurboIntegrator definierar du en process som sparas som ett objekt på din TM1 -server. Processen blir tillgänglig för andra användare och kan köras på begäran eller med ett schemalagt intervall.

Så här skapar du en dimension med TurboIntegrator:

1. Definiera datakällan för TM1 . Se "Definiera datakällor".
2. Identifiera variablerna som TM1 kommer att påträffa. Se "Identifiera variabler i datakällan" på sidan 8.
3. Avbilda variablerna till deras datatyper. Se "Avbilda variabler" på sidan 11.
4. Spara processen och kör den. Se "Spara och köra TurboIntegrator-processen" på sidan 13.

Definiera datakällor

Det första steget i TurboIntegrator är att definiera datakällan som data ska läsas från. I exemplet definieras ASCII-filen NewEngland.cma som källa till den här TurboIntegrator-processen.

Arbetsordning

1. Högerklicka på **Processer** i den vänstra rutan i Server Explorer och välj **Processer, Skapa ny process**.
2. Klicka på **Text** på fliken Datakälla. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
3. Klicka på **Bläddra**. Dialogrutan Välj indatafil öppnas.
4. Navigera till och markera NewEngland.cma och klicka på **Öppna**.

NewEngland.cma finns i PData- eller SData-exempeldatakatalogen. Om du godkände standardinstallationskatalogen för TM1 är den fullständiga sökvägen till filen

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

eller

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

Du kan få ett meddelande som anger att du ska använda Universal Naming Convention (UNC) när du anger filplatsen. Om du alltid kommer att köra processen mot en ASCII-fil bör du använda UNC och kontrollera följande:

- Om du kör en Microsoft Windows TM1 -server, ska ASCII-filen finnas i en delad Windows-katalog så att servern kommer åt den.
- Om du kör en TM1 -server i ett UNIX-system ska filen finnas i en delad nätverkskatalog som både TM1 Windows-klienten och TM1 UNIX-servern kan se.

Anm. Om du kör en aTM1 -server i ett UNIX-system får indatakällans filnamn *inte* innehålla versaler eller blanktecken.

5. Klicka på **OK** i varningsmeddelandet.
6. Fyll i TurboIntegrator-dialogrutan på följande sätt:
NewEngland.cma är en kommaavgränsad källa som använder dubbla citattecken, punkt som decimaltecken och komma som tusentalsavgränsare och som inte har några titelposter.
Definiera källa genom att göra följande inställningar:
 - Välj **Avgränsad** som avgränsartyp.
 - Välj **Komma** som avgränsare.
 - Ange " som citattecken.
 - Lämna fältet Antal titelposter tomt.
 - Ange . som decimaltecken.
 - Ange , som tusentalsavgränsare.
7. Klicka på **Förhandsgranska**.
TurboIntegrator visar ett exempel på dina källdata längst ned i fönstret.

Använda poster med fast längd

TurboIntegrator kan även importera data från textfiler som har poster med fast längd. Efter att ha angett platsen för källa datafilen väljer du i så fall **Fast bredd** som Avgränsartyp och klickar sedan på **Ange fältbredd**.

I dialogrutan Dataförhandsgranskning visas de första tre posterna i källdata. Så här ställer du in fältbredderna efter innehållet i datakällans poster:

Arbetsordning

1. Klicka på kolumnrubrik 1.
En brytlinje visas i kolumnrubriken och linjen sträcker sig genom de tre posterna.
2. Klicka på brytlinjen och dra den till en position som skiljer den första kolumnen från den andra kolumnen.
En ny kolumnrubrik (2) visas.
3. Klicka på kolumnrubrik 2 och dra den nya brytlinjen till en position som separerar den andra kolumnen från den tredje kolumnen.
4. Ange brytlinjer för alla återstående kolumner i textkällan.
5. Klicka på **OK** så kommer du tillbaka till TurboIntegrator-fönstret.

Identifierar variabler i datakällan

När du har definierat en datakälla tilldelar TurboIntegrator en variabel till varje kolumn i källan. Du måste identifiera dessa variabler efter typ och innehåll.

Följande textdata illustrerar processen:

Tabell 1. exempeltextdata

Kolumn 1	Kolumn 2	Kolumn 3	Kolumn 4	Kolumn 5	Kolumn 6
New England	Massachusetts	Boston	Supermart	Feb	2000000
New England	Massachusetts	Springfield	Supermart	Feb	1400000
New England	Massachusetts	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 första tre kolumnerna utgör en hierarki för dimensionen Location som du ska bygga från källtextfilen:

- Konsolideringen New England är överst i hierarkin.
- Delstaterna Massachusetts och Connecticut finns en nivå under New England.
- Från den tredje kolumnen, som innehåller stadsnamn som Boston och Hartford, hämtas de enkla elementen på den lägsta nivån i hierarkin.
- Övriga kolumner används inte till Location-dimensionen.

Så här ser fliken Variabler i TurboIntegrator-fönstret ut för datastrukturen:

Tabell 2. Fliken Variabler

Variabelnamn	Variabeltyp	Exempelvärde
V1	Sträng	New England
V1	Sträng	New England
Massachusetts	Sträng	Massachusetts
Boston	Sträng	Boston
SuperMart	Sträng	SuperMart
Feb	Sträng	Feb
V6	Numerisk	2000000

TurboIntegrator tilldelar ett variabelnamn till varje kolumn och tilldelar en variabeltyp baserat på exempelvärde för varje kolumn.

Standardvariabelnamnen, t.ex. V1 och Massachusetts, kan ändras. Det är en bra praxis att ge variabler begripliga namn. Begripliga namn gör TurboIntegrator-skripten enklare att läsa och felsöka.

Klicka på namnet i kolumnen Variabelnamn och skriv ett nytt namn, om du ska redigera ett variabelnamn. I den här övningen ändrar vi namnen på de första tre variablerna på följande sätt:

Exempelvärde	Variabelnamn
New England	Region
Massachusetts	State
Boston	City

Ett variabelnamn måste börja med en bokstav och får endast innehålla följande tecken:

Tecken	Beskrivning
Versaler	A-Z
Gemener	a-z
Siffror	0-9
Punkt	.
Understreck	_
Dollartecken	\$

I fältet Variabeltyp identifieras innehållet i kolumnen. Exempel: Den första kolumnen i data innehåller strängen "New England". TurboIntegrator identifierar helt riktigt variabeltypen som Sträng.

Anm. Fältet Variabeltyp ställs oftast in på rätt sätt för ASCII-data, men inte för data som extraheras från en ODBC-datakälla.

Fältet Innehåll kan definieras med någon av följande inställningar:

Alternativ	Beskrivning
Ignorera	Ignorera innehållet i kolumnen vid bearbetning av datakällan.
Element	Kolumnen innehåller enkla element för den dimension som du ska skapa.
Konsolidering	Kolumnen innehåller konsoliderade element för den dimension som du ska skapa.
Data	Kolumnen innehåller datavärden. I det här exemplet ska du ignorera kolumnen som innehåller datavärden. Kolumner som innehåller datavärden ska inte importeras när du skapar en dimension.
Attribut	Kolumnen innehåller elementattribut för den dimension som du ska skapa.

Alternativ	Beskrivning
Annat	Kolumnen innehåller data som inte tillhör någon av de föregående fyra kategorierna. Den här inställningen används oftast för kolumner som innehåller data som ska bearbeta via anpassade variabler och formler.

Textdata i exemplet innehåller element och konsolideringar för Location-dimensionen:

- De innehåller inte några attribut.
- De innehåller datavärden, men dessa värden är irrelevanta för skapandet av Location-dimensionen, precis som elementen från andra dimensioner.

Så här definierar du variablerna för Location-dimensionen:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler** i TurboIntegrator-fönstret.
2. Ställ in fältet **Innehåll** för variablerna Region, State och City på följande sätt:

Variabel	Innehåll
Region	Konsolidering
State	Konsolidering
City	Element

- Variabeln Region är nu identifierad som en konsolidering.
- Variabeln State är också identifierad som en konsolidering.
- Variabeln City är identifierad som ett element på lövnivå (okonsoliderad).

Avbilda variabler

När du har identifierat variablerna i datakällan ska du avbilda variablerna till element och konsolideringar.

Starta avbildningen av variabler genom att klicka på fliken **Avbildningar** i TurboIntegrator-fönstret.

Fliken Avbildningar innehåller flera andra flikar. Fliken Kub är alltid tillgänglig. Alla andra flikar blir tillgängliga beroende på det kolumninnehåll du ställer in på fliken Variabler. Om du t.ex. identifierar att en kolumn innehåller element, blir fliken Dimension tillgänglig. Om du identifierar att en kolumn innehåller konsolideringar blir fliken Konsolideringar tillgänglig osv.

Avaktivera kubavbildning

Du ska inte utföra några kubåtgärder när du skapar en dimension. Så här förhindrar du kubavbildning:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Kub**.
2. Välj **Ingen åtgärd** i rutan Kubåtgärd.

Avbilda dimensioner

Om du identifierar att några av kolumnerna i datakällan innehåller element måste du avbilda dessa element till den dimension som du skapar:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Dimensioner**.
2. Skriv **Location** i fältet Dimension.

Om flera element avbildas till samma dimension, skriver du dimensionsnamnet för varje element.

När du skriver ett nytt dimensionsnamn i kolumnen Dimension får kolumnen Åtgärd standardvärdet Skapa.

Om du skriver namnet på en befintlig dimension har du möjlighet att skapa om eller uppdatera dimensionen. Om du väljer åtgärden Skapa om, tas elementen i den befintliga dimensionen bort och ersätts med data från datakällan. Om du väljer åtgärden Uppdatera, uppdateras dimensionen med eventuella nya element som finns i datakällan.

3. Välj en typ för varje element från lämplig meny för Elementtyp. Elementtypen anger typen av data som identifieras av elementvariabeln. I TM1 är inställningen nästan alltid Numerisk.
4. Välj ett alternativ för **Elementsortering**. Det bestämmer hur element läggs till i dimensionen under bearbetningen.

Data i det här exemplet innehåller ett enda numeriskt element som avbildas till en ny Location-dimension. Den ifyllda fliken Dimensioner ser nu ut så här:

Avaktivera dataavbildning

Du ska inte utföra någon dataavbildning när du skapar en dimension.

Exempel

Eftersom du angav Ingen åtgärd på fliken Kubavbildning, "Avaktivera kubavbildning" på sidan 11, blir denna dataflik otillgänglig.

Avbilda konsolideringar

Om du identifierar att några kolumner i datakällan innehåller konsolideringar, måste du avbilda konsolideringssökvägarna för den dimension som du skapar:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Konsolideringar**.

På fliken visas de variabler som har identifierats som konsolideringar, dvs. Region och State.

Du kan definiera dimensionens konsolideringshierarki genom att ange den underordnade variabeln för varje konsolideringsvariabel.

2. State är direkt underordnad till konsolideringsvariabeln Region. Klicka på knappen för höger vinkelparentes i fältet Underordnad variabel för regionkonsolideringen, välj **State** och klicka på **OK**.
3. City är direkt underordnad till konsolideringsvariabeln City. Klicka på knappen för höger vinkelparentes i fältet Underordnad variabel för konsolideringen State, välj **City** och klicka på **OK**.
4. Klicka på knappen **Komponentordning** för varje konsolidering. Dialogrutan Komponentelementordning öppnas.
5. Klicka på **Automatisk, Namn** och **Stigande**.

Anm. När du konfigurerar flera konsolideringar inom samma dimension, måste alla konsolideringar ges samma inställning för Komponentelementordning. Om du konfigurerar två konsolideringar i samma dimension med olika inställningar för Komponentelementordning, skickar TurboIntegrator ett fel felmeddelande när du försöker spara och köra processen.

Spara och köra TurboIntegrator-processen

När du har definierat en datakälla och konfigurerat variabler kompileras och sparas TurboIntegrator-processen. Du skapar dimensionen genom att köra den färdiga processen.

Arbetsordning

1. Klicka på **Arkiv, Spara** på menyraden i TurboIntegrator.

Dialogrutan Spara process som öppnas.

2. Ange ett namn på processen och klicka på **Spara**.

Om TM1 påträffar ett fel under kompilering och sparande anges felets typ i ett felmeddelande. TurboIntegrator-fönstret fortsätter att vara aktivt så att du kan rätta felen direkt.

TM1 sparar processen som ett serverobjekt under Processer i Server Explorer. Nu är processen tillgänglig och du kan köra eller ändra den.

Klicka på **Arkiv, Utför** på menyraden i TurboIntegrator om du ska köra processen och skapa dimensionen. Du kan också köra en process direkt från Server Explorer genom att markera processen och klicka på **Process, Utför process**.

Om processen körs som den ska skickar TM1 ett bekräftelsemeddelande.

Om TM1 inte kan köra processen visas en dialogruta med information om de fel som påträffats.

När NewEngland.cma körs skapas en ny Location-dimension.

Skapa kuber från textfiler

TurboIntegrator kan även skapa en hel kub från en textfil. Under proceduren byggs också vissa dimensioner och element och en del datamanipulering utförs.

Proceduren för att bygga en kub liknar processen för att bygga en dimension:

1. Definiera datakällan för TM1. Se "Definiera kubens datakälla".
2. Identifiera variablerna som TM1 kommer att påträffa. Se "Definiera kubvariabler" på sidan 14.
3. Avbilda olika variabler till deras olika datatyper i den kub som skapas. Se "Avbilda kubelementvariabler till dimensioner" på sidan 15, "Avbilda kubens datavariabler" på sidan 15, "Avbilda kubvariabler" på sidan 14 och "Avbilda konsolideringsvariabler" på sidan 15.
4. Spara processen och kör den. Se "Spara och köra kubprocessen" på sidan 15.

I TM1 ingår en exempeldatakatalog kallad TI_data. TI_data innehåller en fil med namnet import_cube.csv. I det här exemplet beskriver vi hur du bygger en kub från import_cube.csv.

Definiera kubens datakälla

Det första steget för att skapa en kub från en textfil är att definiera datakällan.

Arbetsordning

1. Högerklicka på ikonen **Processer** i den vänstra rutan i Server Explorer och välj **Skapa ny process**.
2. Klicka på fliken **Datakälla** i TurboIntegrator-fönstret.
3. Välj **Text** som Datakälltyp.
4. Klicka på knappen **Bläddra** vid fältet Datakällans namn och välj filen **import_cube.csv** i TI-datakatalogen. Om du godkände standardinstallationskatalogen är den fullständiga sökvägen till TI-datakatalogen
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI_Data
5. Ange **Avgränsad** som Avgränsartyp och välj **Komma** som Avgränsare.
I det här exemplet hoppar vi överfälten Citattecken och Antal titelposter.
6. Kontrollera att punkt (.) är valt som Decimaltecken och att komma (,) är valt som Tusentalsavgränsare.
7. Klicka på **Förhandsgranska** så får du se de första posterna i datakällan.
Varje post i import_cube.csv innehåller sex fält. De första femfälten innehåller information om kommer att importeras till TM1 som elementnamn. Den sjätte kolumnen innehåller kubdata.

Variabelnamn	Variabeltyp	Exempelvärde	Innehåll
V1	Sträng	Verklig	Ignorera
Massachusetts	Sträng	Argentina	Ignorera
V3	Sträng	S Series 1.8 L Sedan	Ignorera
Enheter	Sträng	Enheter	Ignorera
Jan	Sträng	Jan	Ignorera
V6	Numerisk	313.00	Ignorera

Definiera kubvariabler

När du har identifierat källdata för TurboIntegrator måste du identifiera innehållet i varje fält i källan.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler**. TurboIntegrator anger standardvärden för varje variabel.
2. Välj en typ för varje variabel från menyn Variabeltyp.
I det här exemplet behövs inga ändringar avfälten Variabeltyp. TM1 identifierar korrekt typ för varje variabel.
3. Välj en innehållstyp för varje variabel från menyn Innehåll.
I det här exemplet ska alla variabler utom V6 identifieras som Element. V6 ska identifieras som Data.

Avbilda kubvariabler

Du har identifierat variabler för data, element och konsolideringar. Nu ska du avbilda variablerna och ange instruktioner för skapande av en ny kub.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avbildningar**.
2. Klicka på fliken **Kub**.
3. Välj **Skapa** som Kubåtgärd.
4. Skriv **import_cube** i fältet Kubnamn.
5. Välj **Lagra värden** som Dataåtgärd.
6. Slå inte på alternativet Aktivera kubloggning. När du aktiverar kubloggning ändras TM1 -loggarna till kubdata under bearbetningen. Du skapar en ny kub och därför behövs det inga loggändringar.

Avbilda kubelementvariabler till dimensioner

Avbilda alla variabler som du identifierat som Element till lämpliga dimensioner.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Dimensioner**.
2. Ange värden på fliken Dimensioner enligt följande tabell.

Elementvariabel	Exempelvärde	Dimension	Antal kubkolumner
Verklig	Verklig	actvsbud2	1
Argentina	Argentina	region2	2
V3	S Series 1.8 L Sedan	model2	3
Enheter	Enheter	mått	4
Jan	Jan	month2	5

3. Ange **Skapa** som Åtgärd för alla elementvariabler och ange **Numerisk** som Elementtyp.

Avbilda kubens datavariabler

I det här exemplet finns det bara en datavariabel - V6. Du behöver inte avbilda den här datavariabeln. Det gör TurboIntegrator åt dig. Datafliken är inte ens aktiverad i exemplet.

TurboIntegrator lägger till data i kuben i skärningspunkten mellan de skapade dimensioner. Om två eller fler variabler definieras som data på fliken Variabler, måste du ange information om var data ska läggas till i kuben.

Ett djupanalysexempel på avbildning av datavärden i en kub finns i Självstudiekursen för TurboIntegrator."

Avbilda konsolideringsvariabler

Inga variabler i exemplet är definierade som konsolideringar på fliken Variabler. Konsolideringsfliken är inte ens aktiverad i exemplet.

Ett djupanalysexempel på avbildning av konsolideringar i en kub finns i "TurboIntegrator-självstudiekursen."

Spara och köra kubprocessen

Du måste spara och namnge processen innan du kan köra den.

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Utför**.
Så här sparar och kör du processen:
TM1 ber dig ange ett namn och spara processen.
2. Spara processen som create_newcube.
Efter några sekunder ser du en bekräftelse på att processexekveringen är klar.
3. Öppna Server Explorer. Du ska nu se att kuben import_cube har skapats och fyllts i och att alla nödvändiga dimensioner har skapats.

Kapitel 3. Importera från en ODBC-källa

Med hjälp av TurboIntegrator kan du skapa kuber och dimensioner från data i relationsdatabastabeller. För att kunna göra detta måste du ha följande program på datorn:

- Klientprogram för din relationsdatabas installerat på samma dator som du kör TurboIntegrator på.
- En ODBC-datakälla upprättad för relationsdatabasen. Du bygger datakällor via Windows-kontrollpanelen för datakällor.

När du har definierat ODBC-datakällan är stegen för att skapa en kub eller dimension från relationsdata desamma som när du skapar en kub eller dimension från en textfil. I TurboIntegrator-självstudiekursen finns en fullständig steg-för-steg-anvisning för hur du skapar objekt i TurboIntegrator från en ODBC-källa.

Anm: TM1 kräver DataDirect-drivrutiner för åtkomst till en Oracle ODBC-källa i Solaris eller AIX. Dessa drivrutiner följer inte med TM1 utan måste skaffas separat.

Unicode och DNS


När du konfigurerar DSN att importera Unicode-data från en Oracle-databas med version 11g-klienten/ODBC-drivrutinen ska du ange alternativet Enable Closing Cursors på fliken Program. TI-processer kan misslyckas om alternativet inte har angetts.

Oracle 11g ODBC-drivrutinen hanterar inte SQL_CLOSE-alternativet för Sql-FreeStmt på rätt sätt.

Definiera en ODBC-datakälla

Så här definierar du en ODBC-datakälla:

Arbetsordning

1. Öppna Server Explorer.
2. Högerklicka på ikonen **Processer**  under den server där du ska skapa processen och välj sedan **Skapa ny process**. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
3. Välj **ODBC** högst upp i rutan Datakälltyp. TurboIntegrator visar de fält som krävs för att definiera en ODBC-källa.
4. Klicka på **Bläddra** och välj ett ODBC-datakällnamn. Endast datakällor som har definierats på datorn där TM1 -servern körs är tillgängliga.
5. Ange ett giltigt användarnamn och lösenord för måldatabasen i fälten **Användarnamn** och **Lösenord** om det krävs för att använda källan.
6. Ange en SQL-fråga i rutan **Fråga** som ska extrahera data från källan. Syntaxen och formatet för SQL-frågan beror på den typ av databas som du använder. Exempel: Om du använder en Microsoft Access-databas kan du köra Microsoft Access, öppna databasen, använda SQL-vyn och sedan kopiera SQL-satsen till det här frågefönstret.

Anm: Om frågan refererar till ett tabellnamn som innehåller blanktecken måste du omge namnet med dubbla citattecken.

7. Klicka på **Förhandsgranska**.

Om frågan var giltig och anslutningen rätt definierad visas de första tio posterna i måldatabasen i TurboIntegrator-fönstret.

I "Identifiera variabler i datakällan" finns anvisningar för definition av ODBC-variabler.

I "Avbilda variabler" finns anvisningar för definition av ODBC-avbildningar.

I "Spara och köra TurboIntegrator-processer" finns anvisningar för att spara och köra TurboIntegrator-processer.

Generera TurboIntegrator-processer från MDX-satser

I avsnittet beskrivs hur du extraherar data från en ODBO-datakälla med hjälp av en MDX-sats och importerar data till TM1 .

Det bästa är att generera en MDX-sats med ett annat verktyg och sedan använda den fungerande MDX-satsen som grund för dataimporten till TM1 .

När du importerar data är det viktigt att starta med en MDX-sats som har ett begränsat antal kolumner. En del MDX-satser genererar ett stort antal kolumner. Det är opraktiskt att starta importen från sådana frågor.

En metod att begränsa antalet kolumner är att bara ta med de mått som du är intresserad av i kolumnerna.

Bygga MDX TurboIntegrator-processen

När du har en MDX-sats som returnerar användbara data kan du bygga TurboIntegrator-processen.

Starta genom att följa de här stegen:

Arbetsordning

1. Högerklicka på **Processer** i Server Explorer och välj **Skapa ny process**. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
2. Klicka på **ODBO** i rutan Datakälltyp och välj **MDX-fråga**.
3. Ange de anslutningsparametrar som krävs på fliken Anslutning i TurboIntegrator-fönstret. Anslutningsparametrarna är leverantörsspecifika.
4. Klicka på **Anslut**. Om anslutningen lyckas blir knappen Anslut gråtonad och du kan gå vidare till fliken MDX-fråga.
5. Klicka på fliken **MDX-fråga**.
6. Skriv MDX-frågan på fliken. Om du vill kan du klippa ut en fungerande MDX-fråga från ett annat program och klistra in den på den här fliken.
7. Klicka på fliken **Variabler**. TurboIntegrator genererar en variabel för varje kolumn som MDX-satsen genererar.

Kolumner som innehåller radrubriker avbildas vanligen som dimensionselement. Kolumner som innehåller dataelement avbildas som data.

8. I Avbilda variabler" finns anvisningar om avbildning av variabler till TM1-strukturer. När du har anslutit till ODBO-datakällan och definierat MDX-satsen är stegen för att slutföra TurboIntegrator-processen samma som vid en ODBC-dataimport.

Kapitel 4. Importera från TM1 -vyer eller -delmängder

Med IBM Cognos TM1 TurboIntegrator kan du extrahera data från en kubvy och skapa nya objekt med dessa data. Stegen för att bygga en process för att använda en TM1 -vy är samma som används för definition av alla andra datakällor, förutom att du först bygger en vy av de data som ska importeras.

Det är inte alla TM1 -kubvyer som kan importeras. Genom att bygga en vy med vissa parametrar inifrån TurboIntegrator kommer importen att fungera varje gång.

Använda TM1 -kubvyer som datakälla

Du kan definiera en kubvy som en datakälla.

Anvisningar om att definiera datakällan finns i "Skapa kubprocesser", därefter följer du procedurerna som beskrivs i Importera en textfil".

Skapa kubprocesser

Du kan skapa en process som använder en kubvy som datakälla.

Arbetsordning

1. Högerklicka på **Processer** i Server Explorer och välj **Skapa ny process**.
2. Klicka på **TM1** och välj **Kubvy** i rutan Datakälltyp. TurboIntegrator visar fältet Datakällans namn.
3. Klicka på **Bläddra** om du vill välja bland tillgängliga vyer. Dialogrutan Bläddra i serverkubvyer öppnas.
4. Välj den kub som innehåller data som du ska importera.
5. Om det redan finns en vy som du vill använda som datakälla väljer du den vyn.

Om det inte finns någon sådan vy klickar du på **Skapa vy** så att fönstret Vyextrakt öppnas och där skapar du vyn. När du har skapat vyn väljer du den i dialogrutan Bläddra i serverkubvyer.

6. Klicka på **OK**.

Den valda vyn visas nu som datakälla för TurboIntegrator-processen.

Fortsätt med de steg som beskrivs i "Importera textfiler" för att slutföra importen till TM1 -vyn.

Använda TM1 -delmängden som datakälla

Med TurboIntegrator kan du extrahera data från TM1 -dimensionsdelmängden och flytta den informationen till ett annat TM1 -objekt. I det följande exemplet extraheras Europe-konsolideringen i Region-dimensionen och används till att bilda en ny dimension med namnet Region_Europe.

När du extraherar information från en dimensionsdelmängd är målobjektet oftast en annan dimension. Du kan inte bygga en kub från information som extraheras från en dimensionsdelmängd.

Proceduren för att extrahera data med hjälp av TM1 -delmängden är samma som för andra TurboIntegrator-processer. Läs "Definiera dimensionsdelmängden som datakälla" för att komma igång.

Definiera dimensionsdelmängden som datakälla

Så här skapar du en process som använder en dimensionsdelmängd som datakälla:

Arbetsordning

1. Högerklicka på **Processer** i Server Explorer och välj **Skapa ny process**.
2. Klicka på **TM1** och välj **Dimensionsdelmängd** i rutan Datakälltyp. TurboIntegrator visar det enda fält som krävs för att definiera en kubvykälla.
3. Klicka på **Bläddra** och välj från en lista över tillgängliga delmängder. Dialogrutan Bläddra i serverdelmängder öppnas.
4. Välj den dimension som innehåller de element som du ska importera.
5. Välj den delmängd som du ska använda som datakälla och klicka på **OK**.
6. Klicka på **Förhandsgranska**.
Elementen i den valda dimensionsdelmängden visas i förhandsgranskningspanelen.

Definiera dimensionsvariabler

I det här exemplet läggs de element som extraheras från delmängdsdatakällan till som underordnade till konsolideringen på högsta nivå som kallas All Europe.

Så här bygger du en ny konsolidering:

Innan du börjar

Läs "Definiera kubvariabler" om du vill ha mer information om att identifiera och definiera variabler i TurboIntegrator.

Arbetsordning

1. Klicka på **Ny variabel**.
Variabeln V2 visas på fliken Variabler.
2. Klicka på **Formel**.
Dialogrutan Processvariabelformel öppnas.
3. Så här ändrar du formeln:
`V2='All Europe';`
4. Klicka på **OK**.
5. Ändra variabeltypen för V2 till **Sträng**.
6. Ändra innehållsinställningen för V2 till **Konsolidering**.
I nästa avsnitt lägger vi till de importerade elementen från delmängdsdatakällan i konsolideringen All Europe.

Avbilda dimensionsvariabler

I det här exemplet gör du inställningar på flikarna Kub, Dimensioner och Konsolideringar för den nya dimensionen Europe. Europe har en enda konsolidering kallad All Europe.

Läs "Avbilda variabler" om du vill ha mer information om att avbilda importerade data till TM1 -objekt.

Inställningar på fliken Kub

Ange följande alternativ på fliken Kub:

Åtgärdstyp	Inställning
Kubåtgärd	Ingen åtgärd
Dataåtgärd	Lagra värden

Inställningar på fliken Dimensioner

På fliken Dimensioner avbildar du inkommande data till TM1 -dimensioner. I det här exemplet bara en dimension kallad Europe. Ange följande alternativ på fliken Dimension:

Alternativ	Inställning
Elementvariabel	Europe
Dimension	Region
Åtgärd	Skapa
Elementtyp	Numerisk

Inställningar på fliken Konsolideringar

All Europe-variabeln som du lade till tidigare visas på fliken Konsolideringar. Lägg märke till att exempelvärdet har den inställning som du angett i formeln. Eftersom processen bara innehåller två variabler, identifierar TM1 helt riktigt regionvariabeln som underordnad till V2-variabeln. Det finns ingen anledning att ändra inställningen på fliken Konsolideringar.

Spara och köra dimensionen

När du har sparat och kört processen skapar TM1 en ny dimension med namnet Europe som har en enda konsolidering kallad All Europe, som innehåller lövelement för alla europeiska regioner.

Läs "Spara och köra TurboIntegrator-processer" om du vill ha mer information om att spara och köra en TurboIntegrator-process.

Kapitel 5. Importera från MSAS

Med IBM Cognos TM1 TurboIntegrator kan du importera data från valfri OLE DB for OLAP (ODBO-datakälla), inklusive Microsoft Analysis Services. I avsnittet får du veta hur du använder TurboIntegrator till att importera kuber och dimensioner från Microsoft Analysis Services.

OLE DB for OLAP-datakällor

En OLE DB for OLAP-datakälla identifieras med följande parametrar:

- ODBO-leverantörsnamn
- ODBO-plats
- ODBO-datakälla
- ODBO-katalog

ODBO-leverantörsnamn

Detta är det namn som tilldelats av ODBO-leverantören och som identifierar deras flerdimensionella databasserver. Exempel: TM1 använder "TM1 OLE DB MD Provider" och Microsoft Analysis Services använder "Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services 8.0".

TurboIntegrator listar enbart de ODBO-leverantörer som är installerade på din server.

ODBO-plats

Platsfältet innehåller namnet på den plats som administratören tilldelar för en viss förekomst av ODBO-leverantörstjänsten.

Tolkningen av fältet är leverantörsspecifik.

ODBO-datakälla

Detta är det namn som administratören tilldelar till ett antal kataloger på en viss plats. I Microsoft Analysis Services är detta namnet på en registrerad server.

ODBO-katalog

Detta är det namn som administratören tilldelat en viss samling av databaser (kuber, dimensioner och andra objekt). I Microsoft Analysis Services är detta namnet på databasen.

Anslutningssträngar: MSAS jämfört med TM1

TM1 OLE DB for OLAP Provider har ändrats för att ge större flexibilitet för programmerare som bygger anslutningssträngar. Detta gjordes för att göra TM1 -anslutningssträngar kompatibla med MSAS-anslutningssträngar.

I tidigare versioner av TM1 krävdes följande fält för inloggning till TM1 OLE-databasleverantören:

Fält	Exempelinställning
Plats Maskinnamnet för administrationsservervärden för TM1 .	MinServer
Datakälla Namnet på TM1 -servern.	Sdata
Användar-ID TM1 -användarnamnet.	Administration
Lösenord Lösenordet för TM1 -användaren.	Apple

Du kan använda de parametrar som beskrivs ovan eller så kan du logga in till TM1 genom att använda parametrarna i följande tabell. Dessa parametrar används också för anslutning till Microsoft Analysis Services från TurboIntegrator.

Fält	Exempelinställning
Datakälla Maskinnamnet för administrationsservervärden för TM1 .	MinServer
Katalog Namnet på TM1 -servern.	Sdata
Användar-ID TM1 -användarnamnet.	Administration
Lösenord Lösenordet för TM1 -användaren.	Apple

Ansluta till en OLE-databas för OLAP-datakällan med användning av CAM-autentisering

Om TM1 -servern är konfigurerad att använda autentisering med Cognos Access Manager (CAM) måste du ange CAM-namnrymns-IDt som servern använder när du upprättar en anslutning till en ODBO-datakälla.

Om du använder en 32-bitars version av servern kan du ange CAM-namnrymden i avsnittet för fler anslutningsparametrar på anslutningsfliken i TurboIntegrator. CAM-namnrymns-IDt måste anges i följande format:

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


<CAM-namnrymds-IDt> måste vara det interna CAM-namnrymds-IDt, inte ett beskrivande namn på namnrymden.

Om du kör en 64-bitars version av servern måste du ange CAM-namnrymds-IDt via en anslutningssträng, enligt samma format som angavs ovan. Exempel: Följande anslutningssträng anger CAM-namnrymds-IDt NTLM_NAMESPACE:

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

Du kan inte använda TurboIntegrator-användargränssnittet till att ange CAM-namnrymden när du kör en 64-bitars server. Du *måste* använda en anslutningssträng.

Importera en MAS-kub

Proceduren beskriver hur du importerar en enkel kub från Microsoft Analysis Services till TM1 .

Så här importerar du en kub till TM1 from Microsoft Analysis Services:

1. Upprätta anslutningen till MAS-datakällan.

Se "Ansluta Analysis Services till TurboIntegrator".

2. Ange vilken kub du ska importera.

Se "Ange kuben på fliken Läs in ODBO-kub" på sidan 26.

3. Definiera dimensioner.

Se "Använda fliken Kubdimensioner" på sidan 27.

4. Spara processen och kör den.

Se "Spara och köra MAS-processen" på sidan 27.

Ansluta Analysis Services till TurboIntegrator

Med TurboIntegrator kan du skapa en process som ansluter till Microsoft Analysis Services.

Arbetsordning

1. Kör Architect och logga in med ett giltigt användarnamn och lösenord.
2. Högerklicka på **Processer** och välj **Skapa ny process**.
Dialogrutan TurboIntegrator öppnas.
3. Klicka på alternativet **ODBO** och välj sedan **Kub**.
I dialogrutan finns alternativen för att skapa en ODBO-anslutningssträng.
4. Ange anslutningsparametrar i dialogrutan på följande sätt:

Fält	Värde
ODBO-leverantör	Välj Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services .
ODBO-plats	Lämna parametern tom.
ODBO-datakälla	Ange maskinnamnet för servern som är värd för Analysis Services.

Fält	Värde
ODBO-katalog	Ange ett databasnamn för Analysis Services. Exempel: Om du ska importera data från Microsoft-exempeldatabasen anger du FoodMart 2000 i det här fältet.
ODBO-användar-ID	Ange ett giltigt användarnamn för Analysis Services-databasen.
ODBO-lösenord	Ange ett giltigt lösenord för användarnamnet för Analysis Services-databasen.
Fler anslutningsparametrar	För vissa ODBO-servrar kan det krävas fler parametrar för anslutningen. Ange dessa parametrar i det här fältet med semikolon mellan parametrarna.

5. Klicka på **Anslut**. Om du anslutningen lyckas tonas knappen Anslut ned och du kan gå vidare till fliken Läs in ODBO-kub.

Ange kuben på fliken Läs in ODBO-kub

På fliken Läs in ODBO-kub anger du vilken kub som ska importeras från Analysis Services, tillsammans med annan information. Fyll i fliken enligt följande steg.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Läs in ODBO-kub**.
2. Välj en kubåtgärd. Alternativen beskrivs i följande tabell:

Alternativ	Beskrivning
Skapa kub	Kopierar data och metadata från ODBO-datakällan och skapar en ny kub i TM1 . Använd alternativet bara om ingen av de kuber och dimensioner som du importerar finns på servern.
Skapa om kub	Förstör en befintlig kub och bygger om den med data och metadata från ODBO-datakällan. Använd alternativet bara om kuben och dimensionerna finns och du ska ersätta dem med nya strukturer och data.
Uppdatera kub	Kopierar data från en befintlig ODBO-kub och infogar dem i en befintlig kub. Alternativet ändrar inte strukturen för kuber och dimensioner på servern.
Ingen åtgärd	Standardvärdet för skärmen. Processer som anger Ingen åtgärd påverkar inte kubens data eller metadata. Använd alternativet om du ska testa och felsöka processer eller definiera egna anpassade åtgärder.

Välj **Skapa kub** för det här exemplet.

3. Klicka på **Välj ODBO-kub från** och välj en Analysis Services-kub att importera till TM1 .
4. Klicka i fältet **Välj TM1-kub att läsa in till** . Ange ett unikt namn på kuben.

5. Välj **Lagra värden** i panelen Dataåtgärd. Alternativet skriver cellvärden i ODBO-kuben till kuben. Med alternativet Ackumulera värden kan du aggregera värden som importerats.

Använda fliken Kubdimensioner

På fliken Kubdimensioner kan du manipulera importerade dimensioner när de importerats till TM1 .

Som standard importerats alla dimensioner i ODBO-kuben. De skapas i TM1 som *namn_*. Exempel: När dimensionen [kund] i Analysis Services importerats får motsvarande dimension i TM1 namnet Kund_.

I dialogrutan finns följande alternativ:

- Du kan välja att avbilda en ODBO-dimension till en befintlig dimension. Det gör du genom att klicka på någon dimension i kolumnen **TM1-dimension** och välja en annan dimension.
- Du kan också importera ODBO-dimensionens element i en helt ny dimension. Klicka på motsvarande cell under kolumnen TM1 -dimension och skriv sedan namnet på den nya dimensionen. Exempel: Ersätt kund_ dimension med en dimension kallad MinKundDim.
- För varje importerad dimension måste du välja TM1 -dimensionsåtgärd. Välj något av följande alternativ:

Alternativ	Beskrivning
Skapa	Importerar dimensionsdata från ODBO-kuben och skapar en ny dimension med hela uppsättningen av element från dimensionen. Detta är standardåtgärden.
Filtrera enbart - MDX	Importerar dimensionsdata från ODBO-kuben och skapar en ny dimension med en begränsad mängd element.
Ingen åtgärd	Importera inte denna dimension från ODBO-datakällan.

Spara och köra MAS-processen

När du är klar med ändringarna på fliken Kubdimensioner klickar du på  för att spara och köra processen.

Dialogrutan Spara process som öppnas.

Ange namnet på den nya processen. Ge processen ett namn som är relaterat till de data som du importerar. I det här exemplet anger du **ODBO_Sales_Import**.

TM1 importerar dina data och skapar den nya kuben. En dialogruta visas med statusinformation om importen.

Importera MAS-dimensioner

I avsnittet beskrivs hur du importerar en dimension från Microsoft Analysis Services till TM1 . I följande tabell återges den dimension som visas i Analysis Services.

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

TM1 kräver att alla element i en dimension har unika namn. TM1 kräver också att alla alias för elementen har unika namn. För att se till att elementnamnen är unika namnger TM1 varje konsolidering och element i en importerad dimension med namnen på överordnade i hakparenteser, avgränsade av punkter.

Efter importen till TM1 fylls delmängdsalias i med elementnamnen från Analysis Services.

Proceduren för att importera MAS-data liknar de andra importprocesserna.

Definiera MAS-anslutningsparametrar

Det första steget i importen av en Analysis Services-dimension till TM1 är att ansluta till Analysis Services och välja ODBO-dimensionsalternativ. Följ de här stegen:

Arbetsordning

1. Kör Architect och logga in med ett giltigt användarnamn och lösenord.
2. Högerklicka på **Processer** och välj **Skapa ny process**.
Dialogrutan TurboIntegrator öppnas.
3. Klicka på **ODBO**-alternativet och välj sedan **Dimension**.
4. Ange anslutningsparametrar i dialogrutan på följande sätt:

Fält	Värde
ODBO-leverantör	Välj Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services .
ODBO-plats	Lämna parametern tom.

Fält	Värde
ODBO-datakälla	Ange maskinnamnet för servern som är värd för Analysis Services.
ODBO-katalog	Ange ett databasnamn för Analysis Services. Om du till exempel vill importera data från Microsoft-exempeldatabasen anger du FoodMart 2000 .
ODBO-användar-ID	Ange ett giltigt användarnamn för Analysis Services-databasen.
ODBO-lösenord	Ange ett giltigt lösenord för Analysis Services-databasanvändaren.
Fler anslutningsparametrar	Lämna det här fältet tomt.

- Klicka på **Anslut**. Kappen Anslut ska vara nedtonad, vilket visar att anslutningen genomförts.

Använda fliken Läs in ODBO-dimension

När du har anslutit till Analysis Services måste du ange information om käll- och måldimensionerna för dimensionsinläsningen. Följ de här stegen:

Arbetsordning

- Klicka på fliken **Läs in ODBO-dimension**.
- Välj TM1 -dimensionsåtgärd. Välj något av följande alternativ:

Alternativ	Beskrivning
Skapa dimension	Kopierar en dimension från ODBO-datakällan och skapar en ny dimension.
Skapa om dimension	Förstör en befintlig dimension och bygger om den med data från ODBO-datakällan.
Uppdatera dimension	Vid uppdateringen av dimensionen antas TM1 redan ha en dimension som element ska infogas i eller tas bort från. <ul style="list-style-type: none"> Om element finns i ODBO-datakällan men inte i TM1 . Elementen läggs till i dimensionen. Om elementen finns i TM1 men inte i ODBO-datakällan påverkas dessa element av importen. Inga ändringar görs av elementen i den lokala dimensionen. Om elementen finns i ODBO-datakällan och i den lokala dimensionen importeras elementen från ODBO-datakällan och de skapas i den lokala dimensionen som <elementnamn>_1. Observera att detta kommer att öka dimensionens storlek.
Ingen åtgärd	Standardvärdet för skärmen. Processen påverkar inte dimensionen.

3. Klicka på listan **ODBO-kub** som innehåller dimension och välj den kub som innehåller den dimension som du ska importera från Analysis Services.
4. Klicka på listan **Kubdimensioner** och välj den dimension som du ska importera.
5. Om du uppdaterar eller skapar om en dimension klickar du på listan **TM1-dimension att läsa in** och väljer en dimension från listan.
Om du skapar en ny dimension skriver namnet på den nya dimensionen i fältet TM1 -dimension att läsa in.

Spara och kör MAS-processen för dimensionen

När du är klar med ändringarna på fliken Läs in ODBO-dimension klickar du på  för att spara och köra processen.

Dialogrutan Spara process som öppnas.

Ange namnet på den nya processen och klicka sedan på **Spara**. Importen startar och TM1 visar en dialogruta med status för importen.

Meddelandeloggen i TM1

När processen är klar skrivs smärre fel till TM1 -meddelandeloggen. Och i så fall visar TM1 en meddelanderuta.

Om du vill titta i servermeddelandeloggen högerklickar du på TM1 Server i Server Explorer och väljer **Visa meddelandelogg**. Dubbelklicka på felet i meddelandeloggen så visas detaljinformationen.

Kapitel 6. Importera data genom att använda IBM Cognos TM1 Package Connector

IBM Cognos TM1 Package Connector kan för närvarande användas med IBM Cognos Business Intelligence-paketet mot SAP Business Warehouse och andra relationsdatakällor och ODBC-datakällor.

Följ länken Supported Hardware and Software i informationscentret för Cognos TM1 10.1.0 (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp>) om du vill ha mer information om hanterad programvara.

Utför följande uppgifter när du ska importera paket med TM1 Package Connector:

- SAP BW-datakällor: Skapa en SAP BW Infoquery. Infoquery är ett viktigt steg när du importerar från SAP BW-datakällor.
- Skapa ett paket i Framework Manager.
- Skapa en TurboIntegrator-process som använder TM1 Package Connector.

I det här avsnittet beskriver vi hur du använder TM1 Package Connector. Det finns också information om Riktlinjer för att arbeta med SAP BW-data och Skapa paket i Framework Manager. Mer information om dessa ämnen finns också i SAP-dokumentationen och dokumentationen till IBM Cognos Framework Manager.

IBM Cognos Package Connector är en valfri komponent som finns på en annan CD än huvudskivan för TM1 -installationen. I "Installing the IBM Cognos TM1 Package Connector" i IBM Cognos TM1 Installation Guide finns information om att installera och konfigurera IBM Cognos TM1 Package Connector.

Upprätta en anslutning till Cognos BI-servern

När komponenterna har installerats och konfigurerats upprättar du anslutningen på följande sätt:

Arbetsordning

1. Kör TM1 .
2. Gå till den vänstra rutan i TM1 Server Explorer, högerklicka på gruppen **Processer** och välj **Skapa ny process**. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
3. Välj alternativet **IBM Cognos Package** i dialogrutan Datakälltyp.
4. **Paket** är förvalt.

Glöm inte:

Paket och dimension

Alternativet Paket och dimension ger ett förenklat sätt att importera data från dimensionsmodellerade källor (t.ex. SAP Business Warehouse eller dimensionsmodellerade relationskällor) som inte är lättanpassade.

Du kan välja **Dimension** i stället om du bara vill importera hierarkier från en enda dimension i ett paket.

Anpassad fråga

Alternativet Anpassad fråga fungerar med DMR-källor och icke-DMR-

källor och ger större flexibilitet i valet av objekt för frågan och mer öppen tillgång till standardprogrammeringsfunktionerna för TurboIntegrator.

I Ansluta till publicerade paket finns mer information.

5. Ange anslutningsuppgifter:

Om IBM Cognos BI-servern tillåter anonym inloggning kan du klicka på "Log in". I annat fall anger du dina inloggningsuppgifter här:

- **Autentiseringsnamnrymd**

I listan visas alla tillgängliga autentiseringsnamnrymder.

- **Användar-ID och Lösenord**

Ange ett användar-ID och lösenord för en användare i den valda autentiseringsnamnrymden.

- **Inloggningar**

Ger dig möjlighet att hantera inloggningsinformation för TurboIntegrator-processen. Knappen aktiveras när du har loggat in till BI-servern.

En inloggning kallad "BI-serverinloggning" skapas automatiskt åt dig första gången du autentiserar till BI-servern. Om du uppdaterar inloggningsuppgifterna på fliken Anslutning efter den första inloggningen, kommer dessa ändringar inte att uppdatera den här inloggningsinformationen. Du måste använda dialogrutan Hantera inloggningar om du ska ändra inloggningen. Du kan lägga till, ändra och ta bort inloggningar. Om du anger inloggningsuppgifter på anslutningsfliken, klickar på Logga in och ändrar inloggningen i inloggningsfönstret, uppdateras inte inloggningsuppgifterna på anslutningsfliken.

Om du tar bort en inloggning kan det medföra att TurboIntegrator inte kan köras om anonym inloggning är avaktiverad.

När du arbetar med dimensioner och mått kan datakällinloggningar skapas. Dessa kan också hanteras i fönstret Inloggningar.

- **Logga på/Logga av**

Klicka på **Logga på** så loggas du in till BI-servern. När du är inloggad blir Logga ut tillgängligt så att du kan logga ut från BI-servern.

Ansluta till publicerade paket - paket- och dimensionsalternativ

När du har anslutit till BI-servern går du till paketfliken och väljer det paket du ska arbeta med.

Om du inte importerar mått går du vidare till fliken Dimension efter att ha valt ett paket.

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Bläddra** om du vill välja bland de tillgängliga paketen. Endast paket som innehåller dimensioner är tillgängliga för val.
När du väljer ett paket från fönstret Bläddra i metadata fylls fältet **Välj paket** automatiskt i åt dig. Knappen Redigera blir tillgänglig när ett paket är valt.
2. Välj alternativet **TM1-kub att läsa in till** . Ange kubnamnet om du skapar en kub. Om du skapar om eller uppdaterar en befintlig kub väljer du den från listan.
3. Ange vilka importåtgärder som ska vidtas.

Fyll i de alternativ för Kubätgärd och Dataätgärder som behövs för importen, precis som för andra typer av datakällor. I Avbilda variabler finns mer information om dessa alternativ.

För SAP BW-baserade paket kan du behöva välja Ackumulera värden om resultatuppsättningen kan innehålla mer än en rad för de valda nyckelvärden som du importerar. Kontrollera resultaten.

4. Klicka på fliken **Dimension** om du ska definiera dimensionerna i paketet.
5. Definiera hierarki- och attributstrukturen i de dialogrutor som öppnas när du klickar på **Välj hierarkier** eller **Välj attribut**.

Tänk på följande när det gäller hierarkier och attribut:

- **Standardhierarki**

Om du anger TM1 -dimensionen utan att först välja några hierarkier väljer TM1 automatiskt den första som standardhierarki. Du kan ändra valet genom att markera eller avmarkera kryssrutorna.

- **Välja före avbildning**

Du kan också välja hierarkier och alla underobjekt som t.ex. filter *innan* du avbildar till en dimension. När du fyller i dimensionen i de förvalda hierarkidimensionerna, tillämpas alla val automatiskt. Om du avmarkerar någon avbildad dimension genom att avmarkera dimensionsnamnet i fältet, avmarkeras alla förvalda hierarkier under motsvarande hierarkier automatiskt.

- **Namn och referens**

Hierarki visar hierarkinamn och hierarkireferens så att den angivna hierarkin tydligt identifieras. Hierarkinamn kan upprepas men hierarkireferensen är unik.

- **Filter**

Om ett filter definieras i paketet och en hierarki är vald, blir knappen Välj Filter tillgänglig så att du kan välja vilka filter som ska tillämpas.

Kontrollera att filtret är rimligt för den valda hierarkin annars kanske din fråga inte går att köra.

- **Flera nivåer i en hierarki**

IBM Cognos tillåter att användare definierar flera nivåer i en hierarki. När en hierarki definierar flera nivåer, kan attributnamn upprepas på olika nivåer.

Exempel: En dimension med namnet City kan innehålla City, Geography, Geography_link, etc. Varje hierarki kan definiera flera nivåer.

Du kan t.ex. ha dimensioner som Level Label, Level Number, Hierarchy Unique Name etc., som är desamma på alla nivåer under olika hierarkier. TM1 utför konsolideringen av attribut baserat på två faktorer: attributets externa namn och attributets roller.

Prioritetsordningen är externt attributnamn och därefter attributroller. Om något attribut innehåller samma värden för externt attributnamn, konsolideras dessa attribut.

Om ett attribut inte innehåller något externt namn, utvärderas dess rollsignatur (en rollsignatur sammanställs för alla roller) som faktor i konsolideringen. I det här sammanhanget refererar "sammansatt" till objekt med identiska roller som grupperas tillsammans i ett enda TM1 -attribut

När du anger attributavbildningen kommer alla attribut med matchande externt namn eller matchande rollsignatur som de avbildade attributen att väljas under importen. Fler än ett attribut kan avbildas.

6. **Välj attribut**

Avbilda ett dimensionsattribut till ett TM1 -attribut genom att göra något av följande:

- Om du ska avbilda ett attribut till ett nytt attribut anger du ett namn på det nya attributet i motsvarande fält för TM1 -attribut och väljer sedan en attributtyp. Det nya attributet skapas när du kör TurboIntegrator-processen.
- Om du ska avbilda ett attribut till ett befintligt attribut klickar du på motsvarande fält för **TM1-attribut** . Därefter väljer du först ett attribut och sedan en **Attributtyp**.

Attributtyp	Beskrivning
Text	Identifierar attributen med ett strängvärde.
Numerisk	Identifierar attribut med ett numeriskt värde.
Alias	Identifierar attribut som är alternativa namn på de dimensioner som de hör till. Du kan använda attributet till att visa dimensionerna efter deras alternativa namn i TM1 -användargränssnittet. Ett dimensionsalias måste vara unikt bland alla övriga dimensionsalias eller verkliga dimensionsnamn.

Du ska nu avbilda mått till en dimension.

Måtten är den sista raden på fliken Dimensioner.

Du väljer mått genom att klicka på Välj mått. TurboIntegrator förvärljer inga mått eftersom det inte finns några standardmått.

7. Klicka på **Välj mått**.

Dialogrutan Välj mått öppnas.

Anm. Ett paket kan ha flera måttdimensioner. Namnet på måttet innehåller måttdimensionsnamnet från paketet.

8. Välj de mått som ska importeras till TM1 .

9. Klicka på **Filter** och välj filter för måttfrågan. Kontrollera att filtret är rimligt för den valda hierarkin annars kanske din fråga inte går att köra.

10. Klicka på **OK**.

11. Avbilda måtten till en dimension.

Om måtten ska avbildas till en befintlig dimension, klickar du på kolumnen **TM1-dimension** och väljer den dimension som motsvarar måttet.

Om du ska skapa en ny dimension från måttet anger du namnet på den dimensionen i kolumnen TM1 -dimension.

12. Välj en TM1 -dimensionsåtgärd för måtten.

13. **Dimensionsinställningar**

På fliken Dimensionsinställningar definierar du den högsta konsolideringen för alla angivna dimensioner.

14. **Promptredigering**

Du kan klicka på knappen Prompter så öppnas fönstret för Cognos-promptredigering där du kan ange och ändra promptvärden. SAP BW-variabler visas som prompter i IBM Cognos-paket. Om det finns obligatoriska prompter i paketet måste promptvärdena anges innan frågan kan köras av TurboIntegrator-processen. Annars misslyckas bearbetningen. Om du extraherar data från SAP BW, ska du ange en prompt för segmentering av data. När en datasegmenteringsprompt anges, optimeras den fråga som skickas till SAP BW för extrahe-

ring och extraheringen kan påskyndas ytterligare genom utnyttjande av parallella frågor. Se "Riktlinjer för att arbeta med SAP BW-data" på sidan 38.

Klicka på promptknappen när du vill använda användargränssnittet till att ange värden eller intervall. Klicka i cellen under kolumnen **Värde** och ange promptvärdet.

Du kan också använda följande TurboIntegrator-processer/APIer.

Om du vet promptnamnen kan du anropa CGAddPromptValues direkt genom att överföra promptnamnet och värden. Funktionerna måste anges i prologen till den överordnade TurboIntegrator-processen.

Med hjälp av dessa funktioner kan du hämta prompter som är definierade i TurboIntegrator-processen. För att definiera dem i den underliggande TurboIntegrator-processen måste du ha startat fönstret Prompter i TurboIntegrator-processen. Klicka på **Prompter**, hämta prompter från alla definierade frågor och klicka på **OK** för att göra dem tillgängliga. Varje gång du ändrar prompterna måste du klicka på **OK** för att göra dem tillgängliga.

TurboIntegrator-process API	Beskrivning
CGPromptSize()	Returnerar det totala antalet prompter som behöver ställas in
CGPromptGetNextMember(int index)	Returnerar prompten med index (0-(CGPromptSize()-1))
CGAddPromptValues(promptnamn, värde 1, värde 2...)	Ange promptvärden för det angivna promptnamnet
Exempel	<pre>count=CGPromptSize(); while(i<count); prmptname=CGPromptGetNextMember(i); CGAddPromptValues(prmptname, '1999-01-01','2009-01-01'); i=i+1; end;</pre>

15. När det finns avbildade dimensioner, hierarkier och åtgärder kan du testa frågan genom att klicka på **Testa frågor**.
Testa frågor utlöser en frågeexekvering innan TurboIntegrator-processen körs. Det kan användas som förtest av att frågor körs på rätt sätt och för att tillhandahålla saknade promptvärden eller inloggningsinformation.
16. Klicka i kryssrutan **Visa namnrymd** om du vill ha med namnrymden i dimensionslistan.
17. Fyll i flikarna Avancerat och Schema. I Redigera avancerade procedurer och rutiner finns mer information. Package Connector genererar också TurboIntegrator-processen för varje dimension. Det ger dig flexibilitet att lägga till egna TurboIntegrator-processkriptsatser om det behövs.
18. Spara och kör TurboIntegrator-processen. Se Spara och köra TurboIntegrator-processer.

Flera hierarkier

IBM Cognos TM1 Package Connector tar bara med en hierarki per dimension när en måttfråga körs.

Om du väljer flera hierarkier för en dimension och tar med mått i din TurboIntegrator-process utfärdar TM1 Package Connector flera måttfrågor, som ersätter hierarkierna i tur och ordning. Det beteendet är lämpligt när lövsnivåmedlemmarna i varje hierarki är skilda från varandra.

Om löv nivåmedlemmarna är desamma i hierarkierna, bör du skapa en TurboIntegrator process som väljer enbart en hierarki per dimension tillsammans med de önskade måtten. Skapa en separat process som sammanfogar flera hierarkistrukturer till samma dimension.

Importera en enda dimension

Du kan använda dimensionsalternativet på fliken Datakälla som en genväg när du definierar en enda dimension.

Välj **Dimension** från IBM Cognos Package-menyn så kommer du direkt till fliken Dimension, där du anger de åtgärder som ska vidtas och definierar hierarkierna.

Arbetsordning

1. Leta reda på paketet.
Klicka på knappen **Bläddra** om du vill välja bland de tillgängliga paketen.
2. Identifiera **Dimension att läsa in från:**
Menyn innehåller en lista över de dimensioner som är tillgängliga i det valda paketet.
3. Identifiera **TM1-dimension att läsa in från:**
Menyn innehåller en lista över de dimensioner som är tillgängliga om du uppdaterar en befintlig dimension.
4. Välj en **TM1-dimensionsåtgärd** precis som du skulle göra för någon annan datakälla. I Avbilda dimensioner finns mer information.
5. Identifiera den **högsta konsolideringen:**
Om du ska skapa en konsolidering på den högsta nivån för dimensionen anger du namnet på den högsta konsolideringen här.
Den dimension som blir resultatet kommer att innehålla en konsolidering med det namn som du angav. Exempel Om du anger *Total* i **Högsta konsolidering**, har dimensionen en konsolidering på högsta nivå med namnet Total med alla importerade element som underordnade till den konsolideringen.
6. I "Ange en segmenteringsprompt för en SAP BW-fråga" på sidan 44 finns information om att ange prompter.
7. När det finns avbildade dimensioner, hierarkier och åtgärder kan du testa frågan genom att klicka på **Testa frågor**.
Testa frågor utlöser en frågeexekvering innan TurboIntegrator-processen körs. Det kan användas som förtest av att frågor körs på rätt sätt och för att tillhandahålla saknade promptvärden eller inloggningsinformation.

Ansluta till publicerade paket - alternativet Anpassad fråga

Med alternativet Anpassad fråga i IBM Cognos TM1 Package Connector kan du ansluta till dimensionsmodellerade källor av alla slag för att skapa en anpassad fråga. Anpassad fråga är det enda sättet att ansluta till en icke-dimensionsmodellerad källa.

Den här uppgiften

När du har anslutit till IBM Cognos Business Intelligence (BI)-servern anger du det källpaket du ska arbeta med och fälten i det källpaket som du ska importera till IBM Cognos TM1 i den här processen.

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Bläddra** om du vill välja bland de tillgängliga paketen.
När du väljer ett paket från fönstret Bläddra i metadata fylls fältet **Välj paket** automatiskt i åt dig. Knapparna **Redigera** och **Redigera fråga** blir tillgängliga när ett paket är valt.
Knappen **Redigera** visar information om datakällan och ger dig möjlighet att skapa en anpassad inloggning om det krävs lösenord för att logga in till innehållslagret.
2. Klicka på knappen **Redigera fråga**. De tillgängliga fälten i källpaketet visas.
3. Markera respektive fält som krävs för extraheringen och klicka på **Lägg till**.
4. Välj **Frågealternativ**:

Förhandsgranska

Visar kolumnlistor. MDX visar den kod som används för transformationen.

Matcha

Länkar ett frågeobjekt från källpaketet eller rapporten till en kolumn i frågan. Det behövs också om källan har ändrats och ett frågeobjekt har flyttats eller om namnet har bytts. Med matchningsalternativet kan du matcha kolumner och frågeobjekt tillbaka igen efter att ha flyttat eller bytt namn på ett objekt.

Autosummera

Förvalt. Frågan genererar SQL för aggregering av dubletterader. För frågor som bygger på relationspaketet bidrar aktiveringen av autosummeringsfunktionen också till att minska antalet rader som Cognos TM1 Package Connector hämtar från källdata, vilket ytterligare förbättrar prestanda för kubbygget. Låt alternativet vara omärkat källdata används med samma detaljeringsnivå som den underliggande tabellen. Markera alternativet om källdata inte är konsoliderade. Kontrollera att frågan har lämplig identifierare och faktaanvändningsattribut inställda så att inställningen fungerar. Inställningarna behöver göras i källan, antingen i Cognos Framework Manager eller i rapporten. Granska SQL-satsen så att rätt grupperings- och summeringsfunktioner används. Använd inte Autosummera för beräkning av medelvärden, men normalt brukar det vara bra att använda Autosummera.

Undertryck nullvärden

Som standard är alternativet inställt på att använda den styrande inställningen i det definierade paketet. Välj **Ja** (undertryck nullvärden) eller **Nej** (undertryck inte nullvärden) om du vill åsidosätta den inställningen.

Parallellt frågeantal vid segmentering (1-64)

Alternativet är bara tillämpligt vid extrahering av data från SAP BW och du har valt en variabel för segmentering av data. När alternativet är inställt och data segmenteras, skickas n frågor till källsystemet åt gången, vilket kan förbättra extraheringstiden.

5. Klicka på knappen **Validera** för att kontrollera att en giltig fråga kan genereras från den valda informationen.
6. Klicka på **OK** så aktiveras **Prompter** och knappen **Förhandsgranska**.

Prompter

Klicka på **Prompter** om promptvärden behöver ställas in och välj en prompt för segmentering av data (endast SAP BW).

Förhandsgranska

Klicka på **Förhandsgranska** om du vill för att se MDX som kommer att genereras och förhandsgranska data.

7. Klicka på fliken **Variabler**. Härifrån är proceduren samma som för alla andra TurboIntegrator-processer. Se "Identifierar variabler i datakällan" på sidan 8.

Tips: När du arbetar med SAP BW-data är segmenteringsprompten endast tillgänglig om du har valt enbart data och nyckelvärden från källsystemet. Om du vill hämta ytterligare metadata, definierar du dessa objekt i en separat fråga så att du kan segmentera data vid extraheringen.

Spara och köra TurboIntegrator-processen

Så här sparar och kör du processen:

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Utför**.
TM1 ber dig ange ett namn och spara processen.
2. Spara processen.
Du ska sedan se en bekräftelse på att processen körts.
3. Öppna Server Explorer. Du ska nu se att den kub som du angav har skapats och fyllts, och att alla nödvändiga dimensioner har skapats.

Titta på resultaten

När du definierar en process för att importera ett paket till TM1 och skapa en ny kub utförs följande åtgärder:

- För varje dimension som du valde att ta med i kuben genererar TM1 en process som importerar dimensionen och skapar en motsvarande dimension.
- TM1 genererar en huvudprocess som kör de processer som beskrevs ovan för att skapa dimensioner, bygger kuben och importerar datavärden.
- Frågeobjektet som definierats som nyckel för hierarkinivån används som elementnamn.

Riktlinjer för att arbeta med SAP BW-data

Det finns en del saker du bör tänka på när du använder SAP-baserade paket som skapats i Framework Manager.

För detaljerad information om att skapa SAP-frågor, skapa SAP-baserade paket i Framework Manager och använda dem i TM1, se *Working with SAP BW Data Using a Package in Framework Manager*. Allmän information om att skapa paket i Framework Manager finns i avsnittet om att skapa eller ändra paket i Framework Manager *User Guide*.

Arbeta med SAP BW-data med hjälp av ett paket i Framework Manager

Det finns en del saker du bör tänka på när du använder SAP-baserade paket som skapats i IBM Cognos BI Framework Manager.

Du kan utnyttja SAP BW-data i IBM Cognos TM1 Package Connector genom att använda ett SAP-baserat paket som skapas i Framework Manager och publicerats till Content Manager. Detta är den rekommenderade metoden att utnyttja dina SAP BW-data.

Du kan använda TM1 Package Connector till att importera både dimensionsdata och faktadata från en SAP BW-frågekälla. Följande anvisningar beskriver hur du bygger en SAP BW-kub som en IBM Cognos TM1 -kub. För att det ska vara möjligt måste SAP BW-frågepaketet vara i ett särskilt format.

Det krävs tre steg för att importera en SAP BW-fråga för att få åtkomst till både dimensioner och fakta med IBM Cognos:

- Skapa en BW-fråga i SAP Business Explorer Query Designer
- Skapa ett paket i Framework Manager.
- Skapa en TurboIntegrator-process som använder TM1 Package Connector.

Denna extraheringsprocess är begränsad till enbart SAP BW-datakällor.

Datakällan måste vara en särskilt utformad fråga som definieras i SAP BW-datakällan.


Allmän information om att skapa paket finns i kapitlet "Create or Modify a Package" i *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

Skapa en BW-fråga i SAP Business Explorer Query Designer

Du måste skapa en fråga som inkluderar den kub som du ska importera. Basera frågan på en enda InfoCube i databasen. En fråga som baseras på flera källor kan leda till SAP BW-fel under dataintervallet.

De steg som du kan använda varierar beroende på vilken version av Query Designer du använder.

Arbetsordning


1. Klicka på **New Query** i **Query Designer**.
2. I dialogrutan **New Query** väljer du den informationsleverantör som innehåller den kub som du ska importera.
3. Klicka på ikonen **Verktyg**  för att se det tekniska namnet på **InfoObject**.
4. Dra en egenskap som du ska importera från **InfoObject**-katalogen i den vänstra kolumnen till något av fälten till höger på sidan. Till exempel **Columns** eller **Rows**.

Den egenskap som du valde definierar kubens metadata. Egenskapen måste överensstämma med följande begränsningar:

- Du måste ha minst en valfri variabel för att kunna segmentera begäran om dataextrahering. Detta kan leda till betydligt högre genomströmning än en vanlig begäran.
- Välj en egenskap som är representativ för datakällan. Egenskaperna kan vara nyckelsiffror, som blir till mått i kuben, eller dimensioner, som blir till kubdimensioner.
- Tilldela inte några egenskaper till visningshierarkien, varken explicit eller genom en variabel.
- Alla nyckelsiffror i SAP BW-frågan måste vara numeriska.
- Välj inte egenskapen **Currency/Unit**.

- Se till att alla valda nyckelsiffror har samma valuta.
 - Ta bara med de egenskaper i SAP BW-frågan som du ska extrahera med TM1 Package Connector. Om du tar med onödiga egenskaper ökar datavolymen, vilket kan försämra prestanda.
 - Egenskaperna måste kopieras till fälten för **Columns** eller **Rows** i frågedefinitionen. Om de kopieras till fälten **Free Characteristics** och **Filter** kommer egenskaperna att visas som dimensioner när de importeras från paketet men den strömbearbetning som utförs när segmenterad dataextrahering förekommer kommer inte att kunna hämta värdena.
 - Om du har definierat filter måste de referera till enbart dimensioner som har tagits med på andra ställen i frågedefinitionen.
 - Om du tar med en valfri egenskap kommer inga värden att visas för den egenskapen i de extraherade nyckelsiffrorna. Ett filter på en valfri egenskap fungerar som ett filter för returnerade SAP BW-data. Du kan använda detta som ett filter när du definierar en delmängd av en InfoCube.
 - Använd en plocklista som prompt i stället för en prompt för inskrivning. En plocklista tillhandahåller värden för segmentering av data.
5. För att definiera metadata som ska fylla kuben måste du ändra egenskaperna för de värden som du har valt att ta med. Högerklicka på en egenskap och välj **Properties**.
 6. I dialogrutan **Properties of Characteristic** ändrar du värdet för **Display As** till **Key** och värdet för **Suppress Results Rows** till **Always**. Observera att alla begränsningar eller filter som tillämpas här kommer att vidarebefordras.
 7. Upprepa stegen 5 och 6 för varje egenskap som du valde i steg 4.

Anm: Du ska bara välja de egenskaper som krävs. För att undvika onödig minnesförbrukning och försämrade systemprestanda eller fel, bör du noga tänka igenom vilka egenskaper som ska ingå i frågan. Vi rekommenderar att du frågar en SAP BW-administratör för att vara säker på att datavolymer inte överskrids.

8. Klicka på ikonen **Queries Properties**  och markera kryssrutan **Allow External Access to this Query** på fliken **Extended**. Då visas frågan för Framework Manager.
9. Klicka på **Save** och ge den nya frågan en **Description** och ett **Technical Name**. Vi rekommenderar att du använder SAP BW-namnreglerna för fältet **Technical Name**. Inled posten med bokstaven 'Z' följt av ett intuitivt namn eller ett namn enligt standardnamnreglerna. Det är viktigt att du antecknar det tekniska namnet, eftersom du behöver ha namnet för att kunna hitta frågan i Framework Manager.

Resultat

Du är nu redo att skapa en variabel. Du hittar mer information om att använda **SAP Query Designer** i SAP BW-dokumentationen.

Skapa variabler:

Du kan nu skapa en valfri promptparameter för frågan så att TM1 Package Connector kan utfärda mindre frågor till SAP, och alltså hämta hela datamängden i små omgångar.

Innan du börjar

Den här tekniken måste användas om datavolymen annars skulle ha lett till fel på SAP BW-servern.

Det finns inga bestämda regler för variabelanvändning vid extrahering av SAP BW-data för användning i TM1 Package Connector. Du måste dock vara försiktig så att du inte begär för mycket data som kan ge dåliga prestanda eller fel på grund av minnesbrist i SAP-miljön.

En grundregel är att om en variabel används för segmentering av dataextrahering kommer TM1 Package Connector först att hämta alla medlemmar som finns för den dimension som variabeln definierats mot. Därefter kommer TM1 Package Connector att utföra enskilda datahämtningar för att extrahera faktadata för var och en av de enskilda medlemmarna inom dimensionen för att uppfylla variabelkravet.

Det gör det möjligt för TM1 Package Connector att dela upp dataextraheringen i hanterbara delar som SAP BW-servern kan hantera. Det finns inga bestämda standarder för vilken dimension en ska tillämpas på. För att få optimala prestanda måste du känna till dina SAP BW-data och bestämma vilken dimension som delar upp faktadata.

Du måste välja noga vilken dimension som du ska definiera variabeln på. Det kan kräva ett vist experimenterade för att uppnå optimala prestanda. Du kanske har dimensionen [REGION] som innehåller tre regioner som medlemmar: United States (US), Canada (CA) och Mexico (MX). Om det mesta av affärsverksamheten sker i USA (90 %) och återstående del (10 %) registreras jämnt fördelade för Kanada och Mexiko, delar inte dimensionen upp data jämnt. Frågorna kommer att ge en mycket stor begäran (US) och två små (CA och MX). Därför är denna dimension inte en bra kandidat.

Du vill inte tillämpa en variabel på en dimension som leder till för många mycket små begäran. Till exempel skulle [OMATERIAL], en dimension som ofta tillämpas i SAP BW-miljöer, inte vara en bra kandidat eftersom den leder till att alltför många små begäran utförs.

Du kanske har en dimension definierad för [COSTCENTER] som fördelar data jämnt mellan tio olika kostnadsställen som kan fungera för att få jämn datasegmentering. Ett annat bra alternativ kan vara kalenderår eller kalendermånad eftersom det kan dela upp data i delar som fungerar tillfredsställande.

Det är inte nödvändigt att tillämpa några variabler på frågorna för dataextrahering. Vissa extraheringar fungerar bra utan variabler.

Inga formler kan tillämpas eftersom det inte finns två miljöer som är likadana. Försiktighet rekommenderas dock för att undvika störningar på SAP BW-miljön.

Arbetsordning

1. Högerklicka i **Query Designer** på den egenskap som du valde i föregående procedur och välj **Restrict**.

Se till att data fördelas jämnt genom att välja en egenskap som är representativ för kubens och inte leder till ett stort antal värden. Du vill få en variabel där antalet rader för varje värde är likartat. Du vill inte få en variabel som är för finmaskig (exempelvis en variabel som inte ger många rader per värde, vilket le-

der till överdrivet många frågor) och inte heller vill du ha en variabel som är för grovmaskig (exempelvis en variabel som ger över en miljon rader per värde).

2. I dialogrutan **Selection for ...** klickar du på fliken **Variables**, högerklickar någonstans i fönstret **Description** och väljer **New Variable**.

Anm: Om någon av de egenskaper som du har valt redan har en variabel kan du undvika att skapa en ny variabel genom att hoppa över steg 7 i proceduren.

3. På sidan **New Variable Wizard General Information** skriver du ett **Variable Name** och **Description**. Därefter väljer du en dimension som egenskap. Klicka på **Next**.
4. På sidan **Details** väljer du **Single Value**, **Multiple Single Values** eller **Interval** i fältet **Variable Represents**, **Optional** i fältet **Variable entry is** och markerar kryssrutan **Ready for Input**. Klicka på **Next**.
5. På sidan **Default Values** kontrollerar du att fältet **Default Value** är tomt.
6. Klicka på **Next** tills du kommer tillbaka till dialogrutan **Selection for** Den nya variabeln visas i fönstret **Description**.
7. Markera variabeln och klicka på högerpilen så flyttas den markerade variabeln över till fönstret **Selection** och spara sedan frågan. Du är nu redo att importera frågan i Framework Manager.

Skapa paket i Framework Manager

För att skapa ett paket i IBM Cognos Framework Manager måste du göra följande:

- Importera SAP BW-metadatan genom att använda metadataguiden Steg för att importera med hjälp av metadataguiden
Framework Manager importerar SAP BW-frågan till en modell och definierar ett paket som exporteras till Content Manager.
Tänk på följande när du importerar:
 - De dimensioner som väljs i SAP BW-frågan är tillgängliga i **dimensionsmappar** i **importdialogrutan**.
 - Varje dimension kommer att innehålla minst en hierarki.
 - Välj alltid den primära hierarki vars namn matchar hierarkin.
 - Om andra hierarkier är tillgängliga väljer du en som ger önskade nivåer inom hierarkin.
 - Framework Manager importerar tidsdimensioner till modellen från SAP BW-datakälla enbart om en konfigurationsparameter är På. Om konfigurationen anges som en tidsdimension är det en global inställning. Alla importerade dimensioner behandlas då som tidssträngar.
- Skapa ett paket Steg för att skapa ett paket
När du skapar paketet för publicering till Content Manager ska du dölja den primära hierarkin i de dimensioner där du importerade två hierarkier. Den primära hierarkin krävs och du måste vara i paketet för att frågor ska fungera korrekt. Du kan dölja hierarkin om du inte vill att den ska visas.

Importera metadatan från SAP BW

Om en dimension är en tidsdimension eller inte bestäms när metadatan från SAP BW-kuben importeras till en modelldefinition i Framework Manager.

För att detta ska stämma måste en konfigurationsinställning göras. Värdet anges inte som standard.

I konfigurationskatalogen på den plats där Framework Manager installerades finns det en konfigurationsfil som styr SAP BW-åtkomsten. Filen heter "sapbw_config.xml". Installationsprogrammet installerar inte filen direkt. I stället installeras en fil med namnet "sapbw_config.xml-sample". Om "sapbw_config.xml" inte finns, skapar du filen genom att kopiera "sapbw_config.xml-sample" eller ändra namnet till "sapbw_config.xml-sample".

I "sapbw_config.xml" finns följande rader:

```
<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>
```

Kontrollera att "UseStgDTypes" har värdet = "true". Standardvärdet är "false".

Detta måste utföras innan Framework Manager startas och innan du importerar metadata från SAP BW för att skapa modellen.

Ändringen gör det möjligt att vid metadataimporten känna igen en dimension i SAP BW-kuben som en tidsdimension. Det är en dimension där medlemmarna på de lägsta nivåerna i dimensionen har nyckelvärden som är datum.

Arbetsordning

1. Klicka på **Create a new project** i Framework Manager.
2. Fyll i fälten i dialogrutan **New Project**. Klicka på **OK**.
3. Slutför stegen i **metadataguiden**. Klicka på **New...** när du blir ombedd att välja en datakälla, om du behöver skapa en ny källa.
4. På sidan **Select Objects** letar du reda på den fråga som du definierade i SAP BW Query Designer i föregående steg. Bläddra i listan över de tekniska namn som du tillhandahöll när du skapade variabeln. Mappstrukturen är följande: Hierarkier > Nivådefinitioner > Frågeobjektdefinitioner.
5. Välj de huvudfrågeobjekt som är direkt relaterade till nivån. Det vill säga sådana som är märkta **(Key)**, **(Name)** osv.
6. Slutför de återstående skärmarna i **metadataguiden** genom att godkänna standardvärdena och klicka sedan på **Next**. Då genereras dimensionerna och metadata importerar.
7. Kontrollera resultaten på den sista guideskärmen och klicka på **Finish**.

Skapa paket

När du skapar paketet för publicering till Content Manager ska du dölja den primära hierarkin i de dimensioner där du importerade två hierarkier. Den primära hierarkin krävs och du måste vara i paketet för att frågor ska fungera korrekt. Du kan dölja hierarkin om du inte vill att den ska visas.

Arbetsordning

1. Klicka på mappen **Packages** och välj **Create, Package** från menyn **Actions**.
2. På sidan **Provide Name** skriver du namnet på paketet och, om du vill, en beskrivning och ett skärmtips. Klicka på **Next**.
3. Välj den fråga som du importerade i föregående avsnitt.
4. På sidan **Define objects** måste du om du ska dölja eller utesluta underordnade objekt från paketet välja dem individuellt. Om du utesluter överordnade objekt

utesluts också alla dess underordnade objekt. Tänk på att det tar ganska lång tid att utesluta (eller avmarkera) många objekt från stora kuber.

Anm: Du kan använda Ctrl+skift och Alt+skift i Framework Manager. Med hjälp av dessa kortkommandon kan du markera flera objekt som du ska ta bort eller dölja i kuben. Exempel: Om du ska ta med enbart två objekt i en stor gren, markerar du först hela grenen och sedan avmarkerar du de objekt som ska uteslutas genom att använda Ctrl+skift och därefter döljer du de återstående markerade objekten.

Mer information om att ta med och utesluta och dölja objekt finns i "Create or Modify a Package" i *Framework Manager User Guide*.

5. Välj om standardbehörigheter ska användas för åtkomsten till paketet:
 - Klicka på **Finish** om du accepterar standardbehörigheterna.
 - Klicka på **Next** om du ska ange åtkomstbehörigheter.
6. Klicka på **Yes** när du blir tillfrågad om du vill öppna **Publish Package Wizard**.
7. Välj standardvärdena och klicka på **Publish**. Då publiceras paketet i innehållslagret och gör paketet tillgängligt för åtkomst i TM1 .
8. Kontrollera resultaten på slutskärmen och klicka sedan på **Finish**.

Resultat

Du är nu redo att skapa en modell i TM1 . Mer information om att skapa paket finns i "Create or Modify a Package" i *Framework Manager User Guide*.

Ange en segmenteringsprompt för en SAP BW-fråga

Använd en segmenteringsprompt när du söker efter faktadata i en SAP BW-datakälla.

När en prompt anges hämtar IBM Cognos Package Connector data genom att utföra en mer optimal fråga för extrahering. Segmenteringsprompten, som också kallas för BEx-variabel, ser till att frågan hämtar ett representativt urval av faktadata.

En segmenteringsprompt kan vara ett enkelt värde, multipla värden eller ett intervall. Om du anger ett intervall måste det vara inklusivt och inkludera värdet för både början och slutet av intervallet. En segmenteringsprompt måste vara valfri och har inget standardvärde.

Det är inte tillåtet att använda flera prompter, eller BEx-variabler. Om du har flera prompter kan du välja en av dem som segmenteringsprompt. Segmenteringsprompten ska inte ha några värden angivna i någon fråga. Obligatoriska prompter som inte anges som segmenteringsprompt måste ha ett angivet värde. Valfria prompter som inte anges som segmenteringsprompt kan men behöver inte ha ett värde.

Glöm inte: Segmenteringsprompter måste vara av typen pickList i Cognos Framework Manager. Typen är skiftlägesberoende och ska skrivas med litet p och stort L.

Arbetsordning

1. Klicka på **Prompter** när du har valt hierarkier och mått.
2. I listan **Prompt för segmentering av data** väljer du en prompt för segmentering av faktadata. Endast giltiga prompter visas.

3. Kontrollera att segmenteringsprompten inte har något angivet standardvärde.
Tips: Om du ska ta bort värden från en prompt klickar du först på prompten i listan **Aktuella prompt-värden** och sedan på **Rensa värde**.
4. Kontrollera att alla obligatoriska promptar i listan **Aktuella promptvärden** har ett angivet värde.
5. Klicka på **OK**.

Utföra parallella frågor med en segmenteringsprompt

Om du har definierat en prompt för segmentering av SAP BW-faktaextrahering kan du ange en inställning för att förbättra prestanda för TM1 Package Connector.

Arbetsordning

1. Leta reda på installationsmappen för TM1 Package Connector, navigera till konfigurationsmappen och öppna filen **cogtr.xml** i en textredigerare (helst en XML-redigerare).
2. Lägg till följande post i avsnittet Transformer i filen:
`<Preference Name="SegmenterParallelQueryCount" Value="16"/>`
3. Ange ett värde för hur många parallella frågor som TM1 Package Connector ska kunna utfärda. Standardinställningen är en fråga åt gången.
4. Spara filen.

TM1 Package Connector kommer nu att köra måttfrågor parallellt enligt det värde som du angav. Exempel: Om du definierar en valfri InfoQuery-variabel för månad och det finns 48 månader i egenskapen. Du anger variabeln som segmenteringsprompt för måttdimensionen. TM1 Package Connector kör upp till 16 frågor parallellt (en för varje månad), vilket kan ge betydligt snabbare extrahering av faktadata.

Kontrollera med SAP-administratören att dina dataextraheringsfrågor inte försämrar SAP BW-miljön för andra användare.

Fel p.g.a. ogiltiga frågor vid exekvering av måttfrågor

Om du får felet "Ogiltig nyckel" när du kör en måttfråga med en segmenteringsprompt kontrollerar du att varje egenskap i SAP BW-infofrågan har värdet **Key** för inställningen **Display As**. I annat fall kan det inträffa felmatchningar av nycklar mellan element i dimensionen och de nyckelvärden som returneras av måttfrågan.

Kapitel 7. Redigera avancerade procedurer

I avsnittet beskrivs hanteringen av IBM Cognos TM1 TurboIntegrator-processer.

Använda bulkinläsningsläge

I bulkinläsningsläget kan TM1 köras i ett läge som är särskilt optimerat för en enda användare eller en enda rutin/process. I läget maximeras prestanda för vissa uppgifter under tidpunkter då mycket lite annan aktivitet förväntas.

Här är några exempel på när bulkinläsningsläget kan användas:

- En administratör behöver utföra manuella underhållsåtgärder.
- För inläsning av stora datamängder nattetid.

TM1 körs vanligen i ett fleranvändarläge där flera användare, rutiner och processer samtidigt accessar data. I bulkinläsningsläget förhindrar TM1 -servern parallella aktiviteter genom att tillfälligt avbryta andra användare, rutiner och processer. Därmed elimineras den resursförbrukning som krävs i en miljö med flera användare.

I bulkinläsningsläget loggas användare inte ut, utan deras interaktion med TM1 avbryts tillfälligt. När bulkinläsningsläget avslutas aktiveras de tidigare inloggade användarna och användarnas interaktion med TM1 återupptas.

Du kan aktivera bulkinläsningsläget direkt i en TI-process eller med hjälp av TM1 API. I båda fallen kan du använda kommandon för att *gå in i* och *lämna* bulkinläsningsläget.

Råd om att använda bulkinläsningsläget

Du bör tänka på följande när du använder bulkinläsningsläget:

- I bulkinläsningsläget visas inget varningsmeddelande till slutanvändarna. Du måste därför planera och samordna användningen av bulkinläsningsläget.
- Endast en användare eller process kan vara aktiv under bulkinläsningsläget. Inga nya anslutningar kan upprättas till servern när den körs i bulkinläsningsläge.
- En TI-process kan inte använda ExecuteCommand för att starta ett kommandoradsprogram som försöker logga tillbaka in till samma TM1 -server. Inloggningsförsök kommer att misslyckas.
- Eventuella rutiner som är schemalagda att köras under bulkinläsningsläget avaktiveras och körs inte.

Starta bulkinläsningsläget

När servern går över till bulkinläsningsläget sätts övriga tråders bearbetning i pausläge. Alla befintliga användartrådar och pågående rutiner avbryts tillfälligt. Endast den tråd som initierade bulkinläsningsläget förblir aktiv. Alla schemalagda rutiner kommer att avaktiveras utom den rutin som initierar bulkinläsningsläget. Alla systemspecifika trådar och TM1-anslutningar avbryts tillfälligt.

Avsluta bulkinläsningsläget

När bulkinläsningsläget avaktiverats återupptas alla system- och användartrådar och det blir tillåtet för användare att logga in.

Anpassade program som aktiverar bulkinläsningsläget med hjälp av TM1 API ska också anropa den nödvändiga TM1 API-funktionen för att *avsluta* bulkinläsningsläget. Om klientanslutningen skadas (p.g.a. nätverksfel eller därför att klienten loggas ut, kraschar eller kopplas ned) avslutar servern automatiskt bulkinläsningsläget.

Samma sak gäller om en TI-process eller TI-rutin körs i bulkinläsningsläget och processen avslutas (därför att den är klar eller p.g.a. fel). Då avslutar servern automatiskt bulkinläsningsläget.

När servern återgår till normalt fleranvändarläge, återaktiveras alla avaktiverade rutiner och de återgår till sitt normala schema. Om rutiner schemalagts att köra men förhindrades av bulkinläsningsläget, körs de inte omedelbart utan först vid sin schemalagda tidpunkt. Du kan behöva anpassa starttiden för schemalagda rutiner för att förhindra att de blir utelästa när du aktiverar bulkinläsningsläget.

TurboIntegrator-processkommandon för bulkinläsningsläge

Du kan aktivera bulkinläsningsläget i prolog- eller epilogavsnittet i en TI-process. För effektivitetens skull rekommenderar vi att du aktiverar bulkinläsningsläget i den första, eller mycket nära den första, satsen i prologavsnittet i din process.

Efter att ha aktiverat bulkinläsningsläget i en process kan det endast avaktiveras på den sista raden i epilogavsnittet. Om du försökte avaktivera bulkinläsningsläget någon annanstans i processen går den inte att kompilera.

Om läget aktiveras i en TI-process förblir det aktivt tills läget uttryckligen avaktiveras eller tills rutinen är klar. Detta innebär att du kan aktivera läget i en process inom en rutin och sedan köra en rad TI-processer innan du avaktiverar läget. Du kan också gå in i och lämna bulkinläsningsläget upprepade gånger så att läget bara används för vissa kritiska delar av en rutin.

Använd följande TI-kommandon när du ska aktivera och avaktivera bulkinläsningsläget i en TI-process.

```
EnableBulkLoadMode()
```

`DisableBulkLoadMode()` - Funktionen kan endast användas på den sista raden i epilogavsnittet i TI-processen när du använder bulkinläsningsläget.

TM1 C API-funktioner för bulkinläsningsläge

Följande TM1 C API-funktioner kan användas för aktivering och avaktivering av bulkinläsningsläget.

- `TM1ServerEnableBulkLoadMode`
- `TM1ServerDisableBulkLoadMode`

Mer information finns i *IBM Cognos TM1 API Guide*.

Redigera procedurer

När du har angett en datakälla ska du identifiera alla variabler och definiera alla avbildningsinstruktioner, sedan genererar TurboIntegrator fyra procedurer som bygger på de alternativ du angav på TurboIntegrator-flikarna. Procedurerna identifieras som underflikar på fliken *Advanced*.

Procedurerna är följande:

Flik	Beskrivning
Prolog	En rad satser som ska köras innan datakällan bearbetas.
Metadata	En rad satser som uppdaterar eller skapar kuberna, dimensionerna och andra metadatastrukturer under bearbetningen.
Data	En rad satser som manipulerar värden för varje post i datakällan.
Epilog	En rad satser som ska köra efter det att datakällan bearbetats.

Du kan redigera procedurerna så att de inbegriper TurboIntegrator-funktioner och TM1 -regelfunktioner som utökar möjligheterna i TurboIntegrator. Exempel: Du kan redigera dataproceduren så att den innehåller satser som instruerar processen att hoppa över poster som innehåller nollvärden, eller skriva importerade poster till en extern fil.

En fullständig förteckning över alla TurboIntegrator- och TM1 -regelfunktioner finns i IBM Cognos TM1 *Referenshandbok*.

När du redigerar procedurer ska du komma ihåg att varje procedur är avsedd för exekvering av vissa typer av åtgärder vid särskilda tillfällen i en process. Du bör därför skapa åtgärder eller satser som är lämpliga för en viss procedur.

Anm: När datakällan för en process är INGEN, ignoreras data- och metadata-procedurer när processen körs. Alla funktioner eller satser på data- eller metadataunderflikar körs inte men TM1 skickar inte någon felmeddelande eller någon varning om att en del av processen inte kördes.

Så här redigerar du en procedur:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avancerat**.
2. Klicka på underfliken för den procedur som du ska redigera.
3. Ange dina satser i textrutan *före* den här raden:

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

eller *efter* den här raden:

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

Viktigt: Användarskapade satser kan infogas före eller efter de genererade satserna man kan inte infogas inuti satser som genereras av TurboIntegrator.

Köra processer på begäran

Om du ska köra en process på begäran markerar du processen i Server Explorer och väljer **Process**, **Utför process**.

Du kan också köra en process inifrån TurboIntegrator genom att välja **Arkiv**, **Utför**



Använda TM1RunTI

TM1RunTI är ett kommandoradsverktyg som kan initiera en IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI)-process inifrån ett program som kan utfärda operativsystems-kommandon.

Verktyget är av särskilt intresse i situationer då TurboIntegrator-processer behöver grupperas för att säkerställa att de processer som kan köras parallellt gör detta. Det ser också till att processer som inte kan köras parallellt serialiseras i rätt ordning. Observera att TM1RunTI inte slutförs (returnerar) förrän TurboIntegrator slutförts, vilket kan användas till att serialisera anrop om anropsprocessen väntar på att TM1RunTI ska slutföras.

Den körbara TM1RunTI-filen (tm1runti.exe) finns i bin-katalogen i en TM1 -serverinstallationen.

Om du accepterat standardinstallationsplatsen finns tm1runti.exe i C:\Program Files\IBM\cognos\tm1\bin.

Asynkrona anrop och TM1

Exekveringskommandot har två parametrar. Den andra beskriver om anropet ska vara synkront eller asynkront. Cognos TM1 -verktygen bör endast anropas asynkront (parameter 0) för att undvika serverdödlägen om systemet väntar på ett lås som hålls av TurboIntegrator-processen och den processen väntar på verktyget. Samma rekommendation gäller för alla exekverbara processer som anropas av ExecuteCommand om de loggar in till Cognos TM1 .

Anm: Använd aldrig ett synkront anrop om verktyget loggar in till Cognos TM1 .

TM1RunTI-syntax

TM1RunTI-syntaxen beskrivs här.

```
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>
```

Parametrar

Parametrar kan finnas i en konfigurationsfil eller överföras från kommandoraden. Kommandoradsparametrar har företräde framför parametrar som finns i konfigurationsfilen. Detta gör det möjligt att ha beständiga parametrar för relativt statiska parametrar (t.ex. adminhost och server) och bara tillhandahålla de få parametrar som behövs för att ersätta standardvärdena eller ange värden som inte så lätt kan standardiseras, t.ex. användarnamn eller TurboIntegrator-processnamnet.

Parametern har ett annat format när den överförs från kommandoraden. Alla parametrar överförs enligt formatet "-parameternamn värde", men allting som överförs som "parameternamn=värde" behandlas som en TurboIntegrator-processparameter.

Det finns fyra typer av parametrar:

- **Kommandoparametrar**
Används till att ange den konfigurationsfil som ska användas, vilken grupp av anslutningsparametrar som ska användas eller vilken TurboIntegrator-process som ska köras.
- **Anslutningsparametrar**
Används till att ange servernamnet, användarnamnet och annan information som behövs för att ansluta till Cognos TM1 -servern.
- **Lösenordsparametrar**
Kan antingen vara ett användarnamn och lösenord i klartext eller namnet på en fil som innehåller ett krypterat lösenord och en tillhörande nyckelfil för dekrypteringen.
- **TurboIntegrator-parametrar**
Överförs till angiven TurboIntegrator.

Parametrar som anges på kommandoraden måste börja med (-) eller snedstreck (/). Parametervärdet separeras från parameternamnet med ett blanktecken och värdet kan anges som det är eller inom citattecken (om det innehåller inbäddade blanktecken).

Exempel:

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

TM1RunTI-parametrar

Parameter	Beskrivning Värde/Obligatoriskt/Standard
i	Sökväg till konfigurationsfiler String/Nej/Inget
connect	Parametern kan användas till att ange ett avsnitt i konfigurationsfilen som innehåller parametrar som används för serveranslutningar, t.ex. användare, lösenord, CAMnamespace. String/Nej/Inget
Process	Namnet på den TurboIntegrator-process som ska anropas String/Nej/Inget

Parameter	Beskrivning Värde/Obligatoriskt/Standard
Help	Visar hjälptext i kommandofönstret (stdout). inte tillämpligt/Nej/inte program
?	Visar en översikt över kommandoradsparametrar i kommandofönstret (stdout). inte tillämpligt/Nej/inte program

Anslutningsparametrar

Anslutningsparametrar är gemensamma för Cognos TM1 -verktygen och kan definieras i sina egna avsnitt för att förbättra återanvändningen och undvika arbetsinsatsen och riskerna med att underhålla flera kopior.

Parameter	Värde/Obligatoriskt/Standard	Beskrivning
adminhost	String/Nej/Inget	Cognos TM1 -administratörsvärd
sever	String/Nej/Inget	Cognos TM1 -servernamn
user	String/Nej/Inget	Cognos TM1 eller CAM-namn
AdminSvrSSLCertAuthority	String/Nej/Inget	Den fullständiga sökvägen till den certifikatutfärdarfil som utfärdade Cognos TM1 -administrationsserverns certifikat
AdminSvrSSLCertID	String/Nej/Inget: API-standard är: tmladminserver	Det huvudnamn som Cognos TM1 -administrationsserverns certifikat är utfärdat till. Anm: Värdet för parametern ska vara samma som för parametern SSLCertificateID i filen Tmladmsrv.ini.
AdminSvrSSLCertRevList	String/Nej/Inget	Den fullständiga sökvägen till den certifikatåterkallelsefil som utfärdats av den certifikatutfärdare som ursprungligen utfärdade Cognos TM1 -administrationsserverns certifikat. En certifikatåterkallelsefil finns bara om ett certifikat har återkallats.
ExportAdminSvrSSLCert	Boolean/Nej/F	Anger om certifikatet för den certifikatutfärdare som ursprungligen utfärdade Cognos TM1 -administrationsserverns certifikat ska exporteras från Microsoft Windows-certifikatmappen under körningen. När alternativet är valt måste du också ange ett värde för AdminSvrSSExportKeyID så som beskrivs här. Läs om korrekt TM1-serverkonfiguration i <i>IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide</i> .

Parameter	Värde/Obligatoriskt/Standard	Beskrivning
AdminSvrSSLExportKeyId	String/Nej/Inget	<p>Identitetsnyckeln för export av certifikatet för den certifikatutfärdare som ursprungligen utfärdade Cognos TM1 -administrationsserverns certifikat från certifikatmappen.</p> <p>Parametern krävs om du väljer att använda certifikatmappen genom att ställa in ExportAdminSvrSSLCert=T. Läs om korrekt TM1-serverkonfiguration i <i>IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide</i>.</p>
CAMNamespace	String/Nej/Inget	<p>CAM-namnrymds-ID. Anm: Detta är inte CAM-namnrymdsnamnet.</p> <p>Värdet behövs bara om Cognos TM1 -servern autentiseras med CAM.</p>

TurboIntegrator-parametrar

Dessa parametrar definieras av TurboIntegrator-processen och måste vara av rätt typ (tal eller sträng).

Parameter	Beskrivning
	Värde/Obligatoriskt/Standard
<ti_parm>	<p>Ange sträng- eller talvärdet <value> för parametern med namnet <ti_parm> som måste vara ett giltigt parameternamn som accepteras av den TurboIntegrator som körs.</p> <p><värde>/Nej/Inget</p>

Lösenordsparametrar

Lösenord anges i klartext (rekommenderas inte) med lösenordsparametern eller med en krypterad fil som tillhandahålls av parametern passwordfile.

Parameter	Värde/Obligatoriskt/Standard	Beskrivning
pwd	String/Nej/Inget	Cognos TM1 - eller CAM-lösenord
passwordfile	String/Nej/Inget	Den fullständiga sökvägen till filen som innehåller det krypterade lösenordet för den angivna användaren. Om ingen sökväg anges antas Cognos TM1 -serverkatalogen. Om alternativet används kan du inte använda -pwd.

Parameter	Värde/Obligatoriskt/Standard	Beskrivning
passwordkeyfile	String/Nej/Inget	Om passwordfile anges krävs också den fullständiga sökvägen till nyckelfilen för att dekryptera lösenordet. Lösenordsfilen och nyckelfilen kan skapas med verktyget TM1Crypt. Se <i>IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide</i> .

TM1RunTI-konfigurationsfilen

TM1RunTI kan fungera med eller utan konfigurationsfil.

Om en konfigurationsfil anges läses dess parametrar först.

Parametrarna som anges på kommandoraden ersätter parametervärden från konfigurationsfilen. När en konfigurationsfil läses hämtar TM1RunTI först parametrar från avsnittet [TM1RunTI] i konfigurationsfilen.

Om det finns en anslutningsparameter hämtas parametervärdena från avsnittet [Connect <namn>] och ersätter allt som har lästs från [TM1RunTI].

Parametern -connect kan också anges på kommandoraden och ersätter alla anslutningsparametrar i konfigurationsfilen.

Konfigurationsfilen innehåller:

1. Ett enda TM1RunTI-avsnitt.
2. Ett eller flera avsnitt som definierar de TurboIntegrator-processer som kan köras.
3. Noll eller fler avsnitt som definierar anslutningsparametrar.

Alla poster måste börja med kolumn 1. Rader som börjar med # behandlas som kommentarer.

Avsnittsnamn måste stå inom hakparenteser []. Om ett avsnittsnamn upprepas används endast det första.

Parametrar inom ett avsnitt

- får inte ha tomma rader mellan sig
- kan stå i valfri ordning
- anges i formatet nyckelord=värde.

Parametervärden måste omges med citattecken (") om de innehåller blanktecken.

Anslutningsavsnitt

För att underlätta underhållet av olika servermiljöer, exempelvis för utveckling, test och produktion, kan anslutningsparametrar för respektive miljö anges i separata avsnitt. Varje avsnitt namnges med prefixet "Anslut -" följt av ett användardefinierat namn. Exempel:

```
[Connect - Production]
```

```
[Connect - Test]
```

```
[Connect - Development]
```

Processavsnitt

Flera processavsnitt är tillåtet. Varje avsnitt namnges för att matcha en process på servern.

Varje TurboIntegrator-processavsnitt används till att definiera parametrarna i TurboIntegrator-processen och deras standardvärden.

Om det finns flera processavsnitt med samma namn används endast det första.

Exempelkonfigurationsfil

Exemplet visar avsnittet [TM1RunTI] och ett avsnitt för en enkel TurboIntegrator-process ("my_ti_process"). Parametrarna och deras standardvärden, som kan åsidosättas av parametrar som anges på kommandoraden, definieras nedan tillsammans med respektive avsnittsrubrik.

```
[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
```

Bearbetningslogik

Konfigurationsparametrarna och kommandoradparametrarna bearbetas på följande sätt:

1. Om det anges av -i, öppnas konfigurationsfilen och alla anslutningsalternativ som anges i [TM1RunTI] bearbetas först.
2. Alla andra parametrar i [TM1RunTI] bearbetas därefter och kan åsidosätta dem som anges av anslutningsparametern.
3. Kommandoradparametern -connect bearbetas sedan, om det finns en sådan. Den läser in värden från tillhörande avsnitt, [Connect - <anslutningsnamn>] i konfigurationsfilen och ersätter alla värden som har lästs in i föregående steg.
4. Återstående kommandoradparametrar bearbetas.

Exempel: Om du sparar konfigurationsfilen i bearbetningsexemplet med namnet tm1tools.config och sedan kör följande:

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

Eftersom parametern -i angavs gör verktyget följande:

1. Öppnar konfigurationsfilen och läser in [tm1runti]
2. Upptäcker anslutningsparametern i [tm1runti], läser in parametervärden från [Connect - testsystem]
3. Bearbetar kommandoradsparametrarna:
 - a. Upptäcker anslutningsparametern och läser in parametrar från [Connect – prodsystem]
 - b. Ersätter värdet för passwordkeyfile.

Konfigurationsfilens namn och plats

Kommandoradsparametern -i kan användas till att ange namnet på konfigurationsfilen. Detta är särskilt användbart om flera Cognos TM1 servers hanteras i miljön eftersom en annan konfigurationsfil kan användas för varje server och processer med liknande namn på olika servrar kan definieras med olika parametrar.

TM1RunTI-returkoder och felmeddelanden

Följande felmeddelanden används av TM1RunTI.

Returkoder och felmeddelanden

Returkod

- | | Meddelande: | Beskrivning |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Inget: | Programmet har slutförts. |
| 1 | Password not specified: | Lösenordet är inte angivet som argument eller som lösenordsfil.

Kort hjälptext: Nödvändiga parametrar är inte angivna (användare, server, process). Den korta hjälptexten skickas till stdout. Motsvarar -?

Invalid number of parameters at <n>: Flera parametrar upptäcktes än vad programmet kan hantera, från och med parameter <n>. |
| 2 | Server connection failed: | Programmet kunde inte upprätta en anslutning till en Cognos TM1 -server. |
| 3 | Calling process<TI_namn> completed with minor errors: | TurboIntegrator-processen slutfördes med smärre fel. |
| 4 | Calling process <TI_namn> completed with messages: | TurboIntegrator-processen slutfördes med returnerade meddelanden. |
| 5 | Error retrieving password: | Programmet kunde inte hämta lösenordet från lösenordsfilen. Ett av de andra listade felmeddelandena kan förekomma i stderr före det här meddelandet och ange mer exakt vad problemet är. <ul style="list-style-type: none">• NULL-nyckel returnerades från läsningen av <filnamn> nyckelsökväg.• NULL-lösenord returnerades från läsningen av <filnamn> lösenordsfil.• Fel vid hämtning av filstatus för <filnamn>.• Fel vid öppnande av <filnamn>.• Det går inte att allokeras data för nyckeln.• Fel vid läsning av nyckelfilen <filnamn>. |
| 6 | TI process: <TI_namn> not found on server: <servernamn>: | TI-processen fanns inte på den angivna servern. |

- 7 **TI process: <TI_namn> parameter cannot be read:** Det går inte att läsa parameterinformation från TurboIntegrator-processen.
- 8 **TI process: <TI_namn> no read access:** Den angivna användaren har inte läsåtkomst till TurboIntegrator-processen.
- 9 **calling process: <TI_namn> called ProcessQuit.:** TurboIntegrator-processen anropade ProcessQuit.
- 10 **calling process: <TI_namn> aborted.:** TurboIntegrator-processen avbröts.
- 11 **TI process: <TI_namn> reading numeric parameter <parameternamn>=<parametervärde> failed:** Ett icke-numeriskt värde överfördes till en numerisk TurboIntegrator-parameter.
- 99 **Other TI error:** TurboIntegrator-processen slutfördes med ett ospecificerat fel.

Fel returneras även från TM1API. De visas som (TM1 API Error) <xxx> där <xxx> är det värde som definieras i TM1API.

Begränsningar för körningslägen och felhantering

TM1RunTI kan köras som ett fristående körbart program inifrån ett operativsystems batchskript eller inifrån en Cognos TM1 TurboIntegrator-process.

Det enklaste sättet att köra TM1RunTI inifrån TurboIntegrator är att köra det direkt genom att anropa ExecuteCommand(). Exempel:

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

Möjligheten att definiera anslutningen och andra relativt statiska parametrar i en konfigurationsfil gör att det går att förenkla den parameterlista som överförs till TM1RunTI från en TurboIntegrator-process och minska underhållsarbetet genom att centralisera anslutningsinformationen.

Att köra TM1RunTI direkt från en TurboIntegrator-process genom att använda ExecuteCommand() har en viktig begränsning. TM1RunTI returnerar en felkod om verktyget misslyckas men ExecuteCommand() returnerar inte felkoden och det finns ingen mekanism i TurboIntegrator för att komma åt returkoden efter anropet.

En annan begränsning att tänka på är att processen kommer att ha samma aktuella enhet och katalog som den anropande processen (servern), vilket kommer att vara databaskatalogen. Detta dokumenteras i "TurboIntegrator-funktioner" på sidan 2.

För att hantera fel bör du köra TM1RunTI från ett batchskript som anropas av ExecuteCommand så att felreturkoden kan erhållas i CMD.EXE via ERRORLEVEL-variabeln och så att felmeddelanden kan loggas eller fångas upp genom att omdirigera stderr. Olika alternativ är sedan tillgängliga för programmeraren för felhantering, bland annat:

- Skriva felinformationen till databasen.
- Skriva felinformation till en fil och sedan i en följande TurboIntegrator-process läsa in informationen till en Cognos TM1 -kub. Kuben kan därefter användas för rapportering, varningar m.m.

Anm: I version 9.5.1 och tidigare versioner kunde detta skapa ytterligare låskonkurrens.

- Skriv felinformationen till en fil eller filer och använd sedan funktionen FileExists() inom den anropande TurboIntegrator-processen för att testa om filen eller

filerna finns. Processen kan sedan ha villkorliga åtgärder beroende på om det finns filer som genererats av batchskriptet.

TM1RunTI - övriga råd

Följande är ett antal ytterligare rekommendationer för användningen av TM1RunTI.

Lösenordssäkerhet

Användning av lösenord på kommandoraden för verktyget rekommenderas inte för produktionsdriftsättningar. I stället för att använda lösenord på kommandoraden bör lösenordet överföras till programmet med parametern `passwordfile` som anger en fil som innehåller det krypterade lösenordet. En nyckelfil behövs också för dekrypteringen av lösenordet, och den tillhandahålls med parametern `passwordkeyfile`. Filerna kan lagras på en plats som är tillgänglig för det användarnamn som kör verktyget, men under operativsystemsskydd så att andra användare inte kan komma åt dem.

En kombination av lösenord och nyckel kan genereras med verktyget TM1Crypt, som ingår i Cognos TM1 -standardinstallationen. Mer information finns i *IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide*.

Plattformsportabilitet

Verktyget är tillgängligt som ett 32-bitars och 64-bitars Microsoft Windows-verktyg samt som ett AIX-verktyg. Det körbara namnet ska vara i enbart gemener för att kunna flyttas mellan plattformar och för kompatibiliteten med `tm1top` och andra Cognos TM1 -serververktyg.

Serialisera TurboIntegrator-processer med `synchronized()`

Den funktion i IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) som kallas `synchronized()` kan användas i ett TurboIntegrator-skript för att tvinga seriell körning av en uppsättning TurboIntegrator-processer.

Cognos TM1 -programutvecklare kan definiera TurboIntegrator (TI)-processer som körs som svar på användaråtgärder eller som batchprocesser. Om inte TurboIntegrator uttryckligen förhindras att göra det kan processer köras parallellt. I vissa program bör TurboIntegrator-processer serialiseras för att få bättre prestanda. Innan denna nya funktion introducerades använde programutvecklare olika tekniker för att se till att TurboIntegrator-processer serialiseras.

En metod är att framtvunga serialisering av processerna genom att använda objekt-lås. Ett statusvärde brukar skrivas till en kub för att anropa kubens lås i läget för exklusiv accessavsikt (IX). Införandet av parallell interaktion (Parallel Interaction, PI) kan dock göra att denna metod misslyckas. Normalt konkurrerar dataskrivningsprocesser med andra dataskrivningsprocesser. Det gör att en TurboIntegrator-process som körs på en kub antingen kan förvärva låset och köra tills den är klar eller måste vänta tills låset blir tillgängligt. I PI-läge gör flerversionskontrollen av samtidigtheten att flera skrivprocesser kan utföra sina skrivningar omedelbart.

Eftersom denna teknik inte längre är giltig när PI är aktiverad, finns `synchronized()` för att uttryckligen anropa serialisering av TurboIntegrator-processkod.

Mer information om att använda funktionen finns i avsnittet "TurboIntegrator-funktioner för processkontroll" i kapitlet TurboIntegrator-funktioner i *IBM Cognos TM1 Referenshandbok*.

synchronized()

Den funktion i IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) som kallas synchronized() kan användas i ett TurboIntegrator-skript för att tvinga seriell körning av en uppsättning TurboIntegrator-processer. Funktionen synchronized() har följande syntax.
synchronized(string)

Parametrar

synchronized() har en enda obligatorisk parameter som är ett användardefinierat namn på ett låsobjekt. Låsobjektnamnet kan användas till att serialisera körningen av flera TurboIntegrator-processer som en grupp.

lockName

Value=String

Required?=Yes

Default=none

Det användardefinierade namnet på ett låsobjekt som ska synkroniseras. Namn är skiftberoende och inbäddade blanktecken ignoreras. Namnet får inte vara längre än 1023 tecken.

Semantik

En TurboIntegrator-process kan göra flera anrop av synchronized() med valfritt antal låsobjekt. Serialisering gäller från det ögonblick då synchronized() anropas tills den överordnade transaktionen är slutförd.

Exempel: Om synchronized() anropas från en underprocess (Ps) till huvudprocessen (Pm) eller huvudrutinen (Cm), släpps låsobjektet när Pm eller Cm slutförs. Undantaget är att om en SaveDataAll (SDA) avslutar transaktionen i förtid mitt under processkörningen så gäller detta även för låsobjekten.

Anropet av synchronized() kan finnas var som helst i ett TurboIntegrator-skript men serialiseringen tillämpas för hela den TurboIntegrator-process där den påträffas.

Tänk dig en TurboIntegrator-process med ett anrop av synchronized() någonstans i mitten av skriptet och en åtgärd O1 som föregår det anropet. Två förekomster av denna TurboIntegrator-process kan starta samtidigt. Det är möjligt att en förekomst körs tills den är klar, inklusive dess anrop av synchronized(), innan den andra förekomsten når sitt anrop av synchronized(). I detta fall ser det för användaren ut som om de båda processerna har körts parallellt. Om den andra processen i stället når sitt anrop av synchronized() innan den första processen är klar, kommer den att ångra allt utfört arbete (O1) och vänta på att den första processen slutförs. I detta fall ser det för användaren ut som om de båda processerna har serialiserats.

För att undvika förvirring och optimera användningen av synchronized(), rekommenderas (men är inte nödvändigt) att anropen av synchronized() är de första satserna i en TurboIntegrator-process.

Exempel

Låt oss tänka oss att TurboIntegrator-processen P ska uppdatera två kuber, Cube_1 och Cube_2.

Andra TurboIntegrator-processer kanske också behöver uppdatera Cube_1 eller Cube_2.

För att få alla TurboIntegrator-processer som ska uppdatera Cube_1 eller Cube_2 att köra samtidigt kan P anropa `synchronized()` på följande sätt:

```
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 );

# ...
```

Andra TurboIntegrator-processer som ska uppdatera Cube_1 eller Cube_2 måste också anropa `synchronized(sCube_1)` och/eller `synchronized(sCube_2)` på liknande sätt.

I det här exemplet valdes kubnamnen som namn på de båda låsen. Men ett låsobjekts namn behöver inte vara samma som andra Cognos TM1 -objekt (kuber, dimensioner, delmängder etc.).

Underhåll och namngivning av låsobjekt

Låsobjekt hanteras internt av Cognos TM1 . Användaren behöver inte utföra något uttryckligt skapande eller borttag. Ange bara ett låsobjektsnamn i ett anrop av `synchronized()`.

Låsobjektsnamn är skiftberoende och kan ha inbäddade blanktecken. Exempel: om det finns ett låsobjekt med namnet 'Abc Def', kan det låsobjektet refereras till med namnen 'ABCDEF', 'ab cd ef' osv. Körningen av en TurboIntegrator-process med ett anrop av `synchronized('Abc Def')` kommer med andra ord att serialiseras med körningen av en process med anropet `synchronized('ABCDEF')`. Låsobjektsnamn får inte vara längre än 1023 tecken.

Körningsordning

En grupp TurboIntegrator-processer som innehåller anrop av `synchronized()` för samma låsobjekt förhindras att köra samtidigt. Deras verkliga körningsordning är dock opåverkad. Så länge som de inte körs samtidigt bestäms körningsordningen av många andra faktorer, inklusive programdesign och schemaläggning på operativsystemnivå. Om körningsordningen är viktig, t.ex. om en TurboIntegrator-process är beroende av uppdateringar som görs av en annan process, är det programmerarens sak att använda andra metoder för att säkra önskad körningsordning.

Konfigurationsparametern MaximumTIObjectLocks

Parametern MaximumTILockObjects begränsar storleken på listan över låsta objekt. Se *IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide*.

TurboIntegrator-säkerhet tilldelad av administratören

Administratören som skapar en TurboIntegrator-process tilldelar behörigheter till den processen.

En TurboIntegrator-process kan bara skapas av en administratör som har de administrationsbehörigheter som krävs för att skapa en process. Administratören kan tilldela åtkomstbehörigheter till processen. TurboIntegrator-processen har dessa behörigheter oberoende av de behörigheter som tilldelats till den användare som kör processen.

Användare som inte är administratörer måste ha läsåtkomst till en TurboIntegrator-process för att kunna se processen i gränssnittet och köra processen. Men själva TurboIntegrator-processen behåller de behörigheter som administratören tilldelat den.

Ett exempel med en användare och en administratör:

- Användare U1 har bara läsåtkomst till kub_1.
- Administratören skapar en TurboIntegrator-process som utför en CellPutN i kub_1, vilket kräver skrivåtkomst till kuben.
- Administratören ger användaren U1 läsåtkomst till TurboIntegrator-processen.
- U1 kan köra TurboIntegrator-processen som utför CellPutN trots att användaren endast har läsåtkomst till kub_1. Resultatet skulle bli detsamma om användaren U1 inte har någon åtkomst till kub_1.
- En användare med enbart läsåtkomst till en TurboIntegrator-process kan endast visa och köra processen. Användaren kan inte läsa processen för att ändra det värde som skickas eller den plats där data placeras.
- Ovanstående villkor gäller även om en användare kör en TurboIntegrator-process i en rutin.

För att förhindra att användaren U1 får åtkomst till TurboIntegrator-processen ska IBM Cognos TM1 -administratören inte ge U1 läsåtkomst till TurboIntegrator-processen.

Kapitel 8. Schemalägga en process för automatisk exekvering med rutiner

Du kan köra processer på begäran och du kan skapa en *rutin* som kör processer med definierade intervall. De båda exekveringsmetoderna utesluter inte varandra. Du kan när som helst köra valfri process på begäran, även om processen är schemalagd för automatisk exekvering som rutin.

En rutin är TM1 -objekt som kör en eller flera processer med en användardefinierad frekvens. En rutin består av följande:

- En lista över processer som ska köras.
- Ett datum och klockslag för att starta exekveringen av rutinen.
- Med vilken frekvens rutinen sedan ska köras.

När rutinerna är definierade kan de aktiveras och avaktiveras efter behov.

Åtkomsten till rutinfunktionerna styrs av användargruppens behörigheter. Du måste vara medlem av ADMIN- eller DataAdmin-gruppen för att kunna skapa rutiner på en server. Användare måste ha läsåtkomst till en rutin för att kunna visa rutinen i Server Explorer och köra rutinen manuellt.

Du kan schemalägga en process för automatisk exekvering som rutin inifrån TurboIntegrator.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Schema** i TurboIntegrator-fönstret.
2. Välj alternativet **Schemalägg processen som en rutin med namnet**.
3. Ange ett namn på processen i det angränsande fältet. Som standard tilldelar TurboIntegrator namnet på processen till rutinen.
4. Klicka på ett datum i kalendern som ska vara startdatum för den första exekveringen av rutinen.
5. Ange en tidpunkt som starttid för exekveringen av rutinen.
6. Definiera intervallet för exekveringen av rutinen med hjälp av fälten i rutan Rutinfrekvens.
7. Välj **Arkiv, Spara** om du vill spara processen med schemaläggningsinformationen.

När du schemalägger en process inifrån TurboIntegrator aktiveras rutinen automatiskt och kommer att köras vid den angivna starttiden.

Du kan också skapa en rutin för en process (eller en samling processer) direkt från Server Explorer.

8. Klicka på ikonen **Rutiner** i Server Explorer, under den server där du ska skapa rutinen.
9. Välj **Rutiner, Skapa ny rutin**.
Guiden för att konfigurera rutiner öppnas.
10. I listan Tillgängliga markerar du den process som du ska skapa en rutin för.
11. Klicka på högerpilen.
12. Klicka på **Next**.

13. Klicka på ett datum i kalendern som ska vara startdatum för den första exekveringen av rutinen.
14. Ange en tidpunkt som starttid för den första exekveringen av rutinen.
15. Definiera intervallet för exekveringen av rutinen med hjälp av fälten i rutan Rutinfrekvens.
16. Fyll i rutan **Rutinen är aktiv**.
17. Klicka på **Slutför**.
Dialogrutan Spara rutin som öppnas.
18. Ange ett namn på rutinen och klicka på **Spara**.

Viktig anmärkning om starttider för rutiner

Rutinens startdatum/-tid lagras i GMT-format (Greenwich Mean Time) och rutinexekveringen bygger på GMT. TM1 har inte någon automatisk anpassning till sommartid. Om serverns systemklocka är inställd på att använda sommartid, måste du redigera rutinens startdatum/-tid i början och slutet av sommartiden för att behålla ett konsekvent lokalt tidsschema för exekveringen av rutinen.

Redigera rutinen att använda aktuellt datum och önskad starttid den dag sommartiden börjar.

Redigera återigen rutinen att använda aktuellt datum och önskad starttid den dag sommartiden börjar.

Redigera rutiner

Så här öppnar du rutinen för redigering i konfigureringsguiden för rutiner:

Arbetsordning

1. Välj rutinen i den vänstra rutan i Server Explorer.
2. Välj **Rutin, Redigera rutin**.

Aktivera rutiner

Så här aktiverar du en rutin som är avaktiverad:

Arbetsordning

1. Välj rutinen i den vänstra rutan i Server Explorer.
2. Växla alternativet **Rutin, Aktivera** till På.

Avaktivera rutiner

Så här avbryter du tillfälligt exekveringen av en rutin:

Arbetsordning

1. Välj rutinen i den vänstra rutan i Server Explorer.
2. Växla alternativet **Rutin, Aktivera** till Av.

Ta bort rutiner

Så här tar du bort rutiner:

Arbetsordning

1. Välj rutinen i den vänstra rutan i Server Explorer.
2. Välj **Rutin, Ta bort**.

Anm: Du kan inte ta bort en aktiv rutin. Du måste avaktivera rutinen innan du kan ta bort den.

Köra rutiner på begäran

Så här kör du en rutin på begäran:

Arbetsordning

1. Välj rutinen i den vänstra rutan i Server Explorer.
2. Välj **Rutin, Utför**.

Använda rutinbekräftelse

ChoreCommit är en rutinegenskap som gör det möjligt att ange om processerna i en rutin ska bekräftas som en enda transaktion eller om processerna i rutinen ska bekräftas som flera transaktionerna.

En rutin utför en sekvens TurboIntegrator-processer som en enda Commit-transaktion. Alla lås som förvärvas av den första processen behålls tills den sista processen är klar. Detta innebär att lås kan hållas under mycket långa tidsperioder. ChoreCommit gör det möjligt att valfritt köra en rutin så att varje TurboIntegrator-process som bekräftas som en transaktion när processen är klar. Lås hålls då endast under körningen av en enda process i stället för under hela rutinen.

Rutinegenskap

När en rutin konfigureras kan den identifieras som:

- Single Commit Mode
Då bekräftas alla processer som en enda transaktion. Detta är det äldre beteendet som också är standard.
- Multiple Commit Mode
Alla processer som behöver bekräftas gör detta medan de körs.

Egenskapen kan bara ändras när en rutin är inaktiv.

Köra en rutin vid serverstart

Du kan utse en rutin som startrutin som ska köras när servern startas.

Konfigurationsparametern StartupChores identifierar en lista över rutiner som ska köras innan servern startas. En rutin är ett antal uppgifter som ska utföras i sekvens som är vanliga i TurboIntegrator-processer. I *IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide* finns mer information om parametern.

Startrutiner kan användas till att konfigurera servern före körningen. Startrutiner körs innan användare loggar in och innan andra rutiner börjar köras.

Eftersom startrutiner körs innan inloggningar tillåts kan användaren inte övervaka startrutinerna med TM1Top och alltså finns det inget sätt att avbryta en startrutin förutom att avbryta serverprocessen.

Bilaga A. Självstudiekurs för TurboIntegrator

Självstudiekursen vägleder dig genom avancerade funktioner i IBM Cognos TM1 TurboIntegrator.

Självstudiekursen är avsedd för användare som ansvarar för implementeringen TM1 och utvecklingen av användningsstrategier inom sin organisation. Den avancerade användaren eller utvecklaren brukar ansvara för att skapa, underhålla och utveckla kuber och dimensioner samt för processerna för dataimport. Innan du går vidare med kursen bör du ha god förståelse av TM1 -begrepp och känna till hur man använder TM1 -funktioner.

I självstudiekursen får du lära dig att använda TurboIntegrator till att skapa dimensioner och kuber, importera flatfiler och ODBC-datakällor. Du får också se exempel på hur TurboIntegrators möjligheter kan byggas ut med avancerade skriptfunktioner. I kursen får du också tips om metoder att lösa problem som du kan råka ut för i TurboIntegrator.

Inställningar för självstudiekursens datakatalog

Självstudiekursen är beroende av exempeldata som levereras med TM1 . Innan du börjar dina studier måste du ställa in den lokala serverns datakatalog att referera till exempeldata.

Så här ställer du in datakatalogen:

Arbetsordning

1. Klicka på **TM1** i den vänstra rutan i Server Explorer och välj **Arkiv, Alternativ**. Dialogrutan med alternativ öppnas.
2. Klicka på knappen **Bläddra** för den lokala serverns datakatalog och navigera till exempeldatakatalogen för TurboIntegrator.
Exempeldatakatalogen har namnet TI_data och finns i katalogen `<installationskatalog>\Custom\TM1Data\`. Om du installerad i standardkatalogen är den fullständiga sökvägen till exempeldatakatalogen `C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI_Data`.
3. Klicka på **OK** i dialogrutan Alternativ så konfigureras datakatalogen. Starta sedan om den lokala servern.

TurboIntegrator - översikt

Med TM1 TurboIntegrator kan du skapa processer som automatiserar dataimport, metadatahantering och andra uppgifter.

En process är ett objekt som består av följande:

- En beskrivning av en datakälla
- En uppsättning variabler som motsvarar varje kolumn i datakällan
- En uppsättning avbildningar som definierar relationerna mellan variabler och datastrukturer i TM1 -databasen.
- En prologprocedur, som består av en rad åtgärder som ska utföras innan datakällan bearbetas.

- En metadataprocedur, som består av en rad åtgärder som uppdaterar eller skapar kuber, dimensioner och andra metadatastrukturer.
- En dataprocedur, som består av en rad åtgärder som ska utföras för varje post i datakatalogen.
- En epilogprocedur som ska utföras efter det att datakällan bearbetas.
- En uppsättning parametrar som kan användas för att generalisera en process så att den kan användas i flera situationer.

Med hjälp av TurboIntegrator kan du importera data från ODBC-källor, ASCII-filer, SAP-baserade data, flerdimensionella OLAP-källor, TM1 -kubvyer och TM1 -dimensionsdelmängder.

TurboIntegrator innehåller en komplett uppsättning funktioner som du kan använda om du vill utöka processmöjligheterna. Med hjälp av dessa funktioner kan du skapa skript som exporterar data till ASCII-filer och ODBC-källor eller använda villkorsuttryck som styr bearbetningen. Utöver dessa TurboIntegrator-funktioner kan du också ta med alla standardmässiga TM1 -regelfunktioner i en processdefinition, utom STET- och UNDEFVALS-funktioner.

Åtkomsten till TurboIntegrator styrs av användargrupper. Du måste vara medlem av ADMIN-grupp för att få tillgång till alla TurboIntegrator-funktioner och definiera processer i en nätverksansluten TM1 -server.

Det finns inget gränssnitt som du kan ta hjälp av när du skapar TurboIntegrator-funktioner. Du måste ange funktionerna för hand direkt på lämplig underflik till fliken Avancerat. Strängargumenten för TurboIntegrator-funktioner måste omges med enkla citattecken. Och du måste skriva ett semikolon (;) i slutet av varje funktion i TurboIntegrator-fönstret.

Skapa en TurboIntegrator-process

Det krävs fem steg för att skapa en process. Varje steg består i att ange alternativ eller redigera värden på en flik i TurboIntegrator-fönstret.

De steg som du behöver utföra för att skapa en process består av följande:

Arbetsordning

1. Definiera en datakälla
2. Ange variabler
3. Avbilda data
4. Redigera avancerade skript
5. Schemalägga den färdiga processen

Du måste gå igenom flikarna i TurboIntegrator-fönstret i tur och ordning när du skapar en process. TurboIntegrator låter dig inte gå vidare till en ny flik förrän du har fyllt i all information som krävs på den aktuella fliken.

Skapa dimensioner genom att använda TurboIntegrator

Med TM1 TurboIntegrator kan du skapa en lista över element för en dimension från en eller flera möjliga datakällor, inklusive ODBC- och ASCII-filer. Det här är det snabbaste sättet att skapa en lång lista med element, t.ex. en kunddimension med ett tusental namn.

ASCII-exempelfil

Här är den avgränsade ASCII-fil (example.cma) som du ska använda när du bygger en dimension och importerar data.

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

Varje post i källfilen har sex fält, varav tre ska användas till att skapa exempeldimensionen. De första tvåfälten ska bli konsoliderade element. Det tredje fältet ska bli ett numeriskt element. De övriga fälten struntar vi i.

I dimensionsredigeraren har exempeldimensionen följande struktur:

New England

- Massachusetts
 - Boston
 - Springfield
 - Worcester

De numeriska värdena från Boston, Springfield och Worcester kommer du att konsolidera till summor för Massachusetts, som kommer att konsolideras till summor för New England.

Skapa en dimension från en ASCII-fil

Så här skapar du en dimension med hjälp av exempelfilen example.cma:

Arbetsordning

1. Välj **Processer** under den lokala servern i den vänstra rutan i Server Explorer.
2. Välj **Process**, **Skapa ny process**. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
3. Välj **Text** som Datakälltyp.
4. Klicka på knappen **Bläddra** för Datakällans namn och välj **example.cma** i din TI_data-katalog.
5. Lämna fältet Datakällans namn på servern tomt.
6. För Avgränsartyp väljer du **Avgränsad** och för Avgränsare väljer du **Komma**.
7. Hoppa över fältet Citattecken och fältet Antal titelposter, eftersom det inte finns några citattecken eller några titelposter i indatafilen. Decimaltecknet ska vara punkt (.) och Tusentalsavgränsare ska vara komma (,).
8. Klicka på knappen **Förhandsgranska** om du vill se posterna från källfilen example.cma. Genom posterna kan du granska strukturen på posterna i datakällan.

Identifiera variabler:

När du har läst in källdata till TurboIntegrator måste du identifiera innehållet i varje fält i källan. TM1 tilldelar en variabel till varje fält i källan.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler** så får du se följande information, med en rad för varje variabel i datakällan.

Variabelnamn	Variabeltyp	Exempelvärde	Innehåll
V1	Sträng	New England	Ignorera
Massachusetts	Sträng	Massachusetts	Ignorera
Boston	Sträng	Boston	Ignorera
Supermart	Sträng	Supermart	Ignorera
Feb	Sträng	Feb	Ignorera
V6	Numerisk	2000000	Ignorera

Den första kolumnen i rutnätet tilldelar ett variabelnamn till varje fält i datakällan. Om du ska tilldela egna variabler klickar du på lämplig cell och anger ett nytt variabelnamn.

Den andra kolumnen tilldelar en variabeltyp för varje variabel. Det identifierar vilken typ av data som finns i källfältet. Du kan ändra typen genom att välja en ny typ från listrutan.

I den tredje kolumnen, med exempelvärdet, listas innehållet i den första posten i datakällan. I ovanstående bild är New England innehållet i det första fältet i den första posten i example.cma.

Innehållskolumnen bestämmer datatypen (element, konsolidering, data, attribut, annat eller ignorera) som varje variabel identifierar. I det här exemplet identifierar de första tre variablerna konsolideringar och element i en regional hierarki.

2. Välj **Konsolidering** från listrutan för variabel V1 i kolumnen Innehåll.
3. Gör samma sak för variabeln Massachusetts.
4. Välj **Element** för variabeln Boston.
5. Välj **Ignorera** för alla andra variabler, eftersom de inte ska användas till att skapa dimensionen.

Variabelnamn	Variabeltyp	Exempelvärde	Innehåll
V1	Sträng	New England	Konsolidering
Massachusetts	Sträng	Massachusetts	Konsolidering
Boston	Sträng	Boston	Element
Supermart	Sträng	Supermart	Ignorera
Feb	Sträng	Feb	Ignorera
V6	Numerisk	2000000	Ignorera

Avbilda variabler:

Efter att ha identifierat variablerna i datakällan ska du avbilda dem till TM1 -objekt.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avbildningar** och sedan på underfliken **Kub**.
2. Eftersom du inte ska skapa någon kub väljer du **Ingen åtgärd** i rutan Kubåtgärd.
3. Dataåtgärden är irrelevant, eftersom du inte skapar någon kub. Du kan alltså strunta i den här rutan.
4. Alternativet Kubloggning är inte relevant, eftersom du inte bearbetar några datavärden. Lämna det omarkerat.
5. Klicka på underfliken **Dimensioner**.
Rutnätet har en rad för varje variabel som du identifierat som innehållstypen Element. Du måste ange en elementtyp och identifiera dimensionen som elementet tillhör.
6. Du skapar en ny dimension, och skriv därför **Example** i kolumnen Dimension för variabeln Boston.
7. Välj **Skapa** från listrutan Åtgärd.
8. Välj **Numerisk** från listrutan Elementtyp.
Boston-variabeln är nu avbildad som ett numeriskt element med en ny dimension som har namnet Example.
Du kan nu avbilda de variabler som identifieras som konsolideringar.
9. Klicka på underfliken **Konsolideringar**.
TM1 identifierar helt riktigt båda konsolideringsvariablerna som medlemmar av den nya dimensionen Example. Allt du behöver göra är att identifiera den underordnade variabeln för varje konsolidering.
10. För konsolideringsvariabeln **V1** väljer du **Massachusetts** som underordnad variabel.
11. För konsolideringsvariabeln **Massachusetts** väljer du **Boston** som underordnad variabel.
12. Redigera inte vikten för någon av konsolideringsvariabeln.
När du är klar ser underfliken Konsolideringar ut på följande sätt.



Konsoliderad variabel	Dimension	Underordnad variabel	Vikt	Exempelvärde	Komponentordning
V1	Exempel	Mass.	1.000000	New England	Enligt inmatning
Mass.	Exempel	Boston	1.000000	Massachusetts	Enligt inmatning

Alla avbildningar är klara. Om du vill kan du klicka på fliken Avancerat och sedan klicka dig igenom de olika underflikarna där du ser de skript som genererats av TurboIntegrator och som skapar den nya dimensionen Example och infogar konsolideringar och element. Vi ska titta närmare på TurboIntegrator-skript längre fram i självstudiekursen.

Spara och köra processen:

Så här sparar och kör du processen:

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Kör** .
TM1 frågar om du vill spara processen.
2. Spara processen som create_Example_dimension.
Det är en bra idé att spara processer med beskrivande namn.
Efter några sekunder ser du ett meddelande som bekräftar att processen har körts.
3. Stäng TurboIntegrator-fönstret.
4. Öppna Server Explorer.
5. Högerklicka på den nya dimensionen Example och välj **Redigera dimensionsstruktur**.
Dimensionen Example öppnas i dimensionsredigeraren.
6. Klicka på  om du vill sortera dimensionsmedlemmarna efter hierarkinivå.
Dimensionen Example har skapats. New England är ett konsoliderat element som innehåller Massachusetts (konsoliderat element), som i sin tur innehåller Boston, Springfield och Worcester (numeriskt element).

Skapa en dimension från en ODBC-källa

Den här delen av självstudiekursen vägleder dig genom stegen för att skapa en dimension från en ODBC-datakälla. Proceduren är mycket lik proceduren för att skapa en dimension från en ASCII-fil.

Definiera datakällan:

Innan du går vidare med självstudiekursen måste du lägga till en Microsoft Access-databas som ODBC-datakälla så att den blir tillgänglig för TurboIntegrator.

Arbetsordning

1. Öppna Windows-dialogrutan ODBC - Administrera datakälla.
Proceduren för att öppna dialogrutan varierar beroende på vilken version av Windows som du använder. Titta i Windows-onlinehjälpen om du behöver mer information.
2. Klicka på knappen **Lägg till** på fliken Användar-DSN.
Dialogrutan Skapa ny datakälla öppnas.
3. Välj **Microsoft Access-drivrutin** och klicka på **Slutför**.
Dialogrutan Inställningar för ODBC Access öppnas.
4. Skriv **NewDB** i fältet Namn på datakälla.
5. Klicka på knappen **Välj**.
Dialogrutan Välj databas öppnas.
6. Navigera till TI_Data-katalogen och välj **NewDB.mdb**.
7. Klicka på **OK** så stängs dialogrutan Välj databas.
8. Klicka på **OK** så avslutas dialogrutan ODBC - Administrera.
Den nya NewDB Access-databasen är nu tillgänglig som ODBC-källa.

Söka i datakällan:

Så här söker du i datakällan:

Arbetsordning

1. Högerklicka på ikonen Processer i Server Explorer och välj **Skapa ny process**. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
2. Välj **ODBC** som Datakälltyp.
3. Klicka på **Bläddra** i fältet Datakällans namn.
4. Dialogrutan ODBC-datakällor öppnas.
5. Välj **NewDB** och klicka på **OK**.

NewDB.mdb har en tabell, ACCOUNT, som har 27 fält. Du ska skriva en SQL-fråga som väljer information från sex av fälten. Alla ODBC-frågor *måste* använda SQL-dialekten för det underliggande DBMS. Syntaxen för en MS Access-fråga skiljer sig från syntaxen för en Informix-fråga, en SQL Server-fråga osv.

För att se till att du garanterat använder korrekt syntax kan du först skapa frågan med frågeverket för underliggande DBMS och sedan kopiera frågan och klistra in den i frågefältet i TurboIntegrator.

6. Skriv följande sats (exakt som det står) i fältet Fråga:

```
SELECT [ACCOUNT_ID], [PARENT_ID], [NAME], [TYPE], [SALESREP],  
[SALESTEAM] FROM ACCOUNT;
```
7. Klicka på **Förhandsgranska** så får du se de första tio posterna som frågan returnerat.

Använda en parameter i SQL:

Du kan skapa en parameter för fältet Datakälla och sedan anropa den parameter som en del av en fråga.

Exempel: I följande SQL-sats

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

kan du ersätta värdet Smith med parametern 'pLastName' så att SQL-satsen lyder:

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

Tänk på följande när du skapar en parameter:

- Du måste först skapa TI process-processen med en ODBC-källa. Då fylls fliken Variabler i. Nu kan du skriva över frågetextens värde på fliken Datakälla med variabeln DATASOURCEQUERY.
- Antalet returnerade kolumner måste matcha antalet när TI-processen utvecklades.
- Kolumnernas datatyp måste också matcha.
- Det är viktigt att parametern omges med enkla citattecken när den är strängparameter. För numeriska parametrar ska du dock inte använda enkla citattecken. Följande är ett exempel på en fråga med numerisk parameter

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

Du skapar parametern på fliken Avancerat i dialogrutan för TurboIntegrator-processer genom att ersätta PO-standardparametern med den parameter du ska använda, t.ex. **pLastName**.

Identifiera variabler:

När du har sökt i källdata måste du identifiera innehållet i varje fält i frågeresultatet.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler**.

Du ser att kolumnen Variabelnamn har fyllts i med rätt kolumnnamn från databasen.

2. Ändra valen i kolumnen Innehåll till dessa val.

Variabelnamn	Innehåll
ACCOUNT_ID	Ignorera
PARENT_ID	Ignorera
NAME	Element
TYPE	Konsolidering
SALESREP	Konsolidering
SALESTEAM	Konsolidering

Nu är du redo att börja avbilda variabler.

Avbilda variabler:

Avbilda variabler efter avbildningselement till dimensioner och avbilda därefter konsolideringsvariabler.

Arbetsordning

1. Avbilda element till dimensioner.
 - a. Klicka på fliken **Avbildningar** och klicka sedan på underfliken **Dimensioner**.

Den enda variabel som du identifierade som ett element visas i rutnätet.
 - b. Skriv **DB** i kolumnen Dimension.
 - c. Välj **Skapa** från listmenyn Åtgärd.
 - d. Välj **Numerisk** från listmenyn Elementtyp.
2. Avbilda konsolideringsvariabler.
 - a. Klicka på underfliken **Konsolideringar**.


TM1 identifierar korrekt varje konsolideringsvariabel som avbildning till DB-dimensionen.
 - b. Ange den underordnade variabeln för varje konsolideringsvariabel.

Konsolideringsvariabel	Underordnad variabel
TYPE	SALESREP
SALESREP	NAME
SALESTEAM	TYPE

Spara och köra processen:

Så här sparar och kör du processen:

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Kör** .
TM1 frågar om du vill spara processen.
2. Spara processen som create_DB_dimension.
Efter några sekunder ser du en bekräftelse på att processexekveringen är klar.
3. Stäng TurboIntegrator-fönstret.
4. Öppna Server Explorer.
5. Dubbelklicka på den nya dimensionen **DB**.
DB-dimensionen öppnas i delmängdsredigeraren.
6. Välj **Redigera**, **Sortera**, **Hierarki** från menyraden i delmängdsredigeraren så visas dimensionselementen och konsolideringarna.
DB-dimensionen innehåller över 40 element och har fyra hierarkinivåer.

Skapa en kub och bearbeta data

Nästa exempel visar hur du kan använda TM1 TurboIntegrator till att skapa en kub, dimensioner och element samtidigt som data bearbetas.

Definiera datakällan

Definiera en datakälla genom att utföra följande steg.

Arbetsordning

1. Högerklicka på ikonen **Processer** i den vänstra rutan i Server Explorer och välj **Skapa ny process**.
TurboIntegrator-fönstret öppnas.
2. Klicka på fliken **Datakälla** i TurboIntegrator-fönstret.
3. Välj **Text** som Datakälltyp, **Avgränsad** som Avgränsartyp och **Komma** som avgränsare.
Hoppa över fälten Citattecken och Antal titelposter.
4. Kontrollera att punkt (.) är valt som Decimaltecken och att komma (,) är valt som Tusentalsavgränsare.
5. Klick på knappen **Bläddra** vid fältet Datakällans namn och välj filen **newcube.csv** i TI-datakatalogen.
6. Klicka på **Förhandsgranska** så får du se de första tio posterna i datakällan.
Varje post i newcube.csv innehåller 20 fält. Du kan bläddra i visningsrutfältet och titta på alla fälten.

Identifiera variabler

När du har läst in källdata till TurboIntegrator måste du identifiera innehållet i varje fält i källan.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler**.
Vissa variabler följer namnregeln n , medan andra har namn efter den första posten i källfilen.
2. Byt namn på alla variabler så att de följer namnregeln n för att förenkla redigeringen. Den första variabeln ska ha namnet V1, den andra variabeln V2 osv.
När du är klar ska fliken Variabler se ut på följande sätt:

	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

- Välj en typ från listrutan Variabeltyp för varje variabel.
För variablerna V1, V2, V3, V14 och V19 ska typen vara **Numerisk**. För övriga variabler ska typen vara **Sträng**.
- Välj en innehållstyp för varje variabel från listrutan Innehåll. I följande tabell ser du vilken innehållstyp varje variabel ska ha.

Variabelnamn	Innehåll	Variabelnamn	Innehåll
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
V9	Konsolidering	V19	Element
V10	Element	V20	Element

Avbilda variabler

Du har identifierat variabler för data, element och konsolideringar. Nu ska du avbilda variablerna och ange instruktioner för skapande av en ny kub.

Avbilda kuben:

Så här anger du instruktioner för kubavbildning:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avbildningar**.
2. Klicka på underfliken **Kub**.
3. Välj **Skapa** som Kubåtgärd.
4. Skriv **NewCube** i fältet Kubnamn.
5. Välj **Lagra värden** som Dataåtgärd.
6. Slå inte på alternativet Aktivera kubloggning.

När du aktiverar kubloggning ändras TM1 -loggarna till kubdata under bearbetningen. Du skapar en ny kub och därför behövs det inga loggändringar.

Avbilda elementvariabler till dimensioner:

Du kan nu avbilda alla variabler som du identifierat som elementtyp till lämpliga dimensioner.

Arbetsordning

1. Klicka på underfliken **Dimensioner**.
2. Ange en dimension, en åtgärd och en elementtyp för varje elementvariabel med följande tabell som vägledning.

Elementvariabel	Dimension	Åtgärd	Elementtyp
V4	date	Skapa	Numerisk
V10	item	Skapa	Numerisk
V14	customer	Skapa	Numerisk
V17	job	Skapa	Numerisk
V18	region	Skapa	Numerisk
V19	agent	Skapa	Numerisk
V20	book	Skapa	Numerisk
Datavariabler	measure	Skapa	Numerisk

Du kan acceptera standardvärdena för **Antal kubkolumner** för respektive variabel.

Avbilda datavariabler:

Nu ska du avbilda variabler av datatyp till enskilda element.

Arbetsordning

1. Klicka på underfliken **Data**.
2. För datavariabeln V1 anger du **weight** som det element som variabeln ska avbildas till.
3. För V2 anger du **conversion**.
4. För V3 anger du **pieces**.
5. I kolumnen Elementtyp väljer du **Numerisk** för alla tre elementen.

Avbilda konsolideringsvariabler:

Nu ska du avbilda konsolideringssökvägar för alla variabler som du har identifierat som konsolideringsinnehåll.

Arbetsordning

1. Klicka på underfliken **Konsolideringar**.
2. Ange en dimension och en underordnad variabel för varje konsolideringsvariabel med följande tabell som vägledning.


Konsolideringsvariabel	Dimension	Underordnad variabel
V5	item	V6
V6	item	V7
V7	item	V8
V8	item	V9
V9	item	V10
V11	customer	V12
V12	customer	V13
V13	customer	V14
V15	job	V16
V16	job	V17

3. Du kan acceptera standardvärdena för Vikt och Komponentordning för alla konsolideringsvariabler.
Nu är du klar med avbildningarna för att skapa de nya dimensionerna, infoga element och konsolideringar i dimensionerna, skapa en ny kub och fylla kuben med data.

Spara och köra processen:

Så här sparar och kör du processen:

Arbetsordning

1. Klicka på knappen **Kör** .
TM1 frågar om du vill spara processen.
2. Spara processen som create_newcube.
Efter några sekunder ser du en bekräftelse på att processexekveringen är klar.

3. Öppna Server Explorer så ser du att kuben NewCube har skapats och fyllts och att alla nödvändiga dimensioner har skapats.
Bläddra i den nya kuben (den är glest ifylld) och granska alla nyskapade dimensioner.

Avancerade skript

På fliken **Avancerat** i TurboIntegrator ska du skapa parametrar som kan överföras till en process under exekveringen eller redigera processprocedurerna för att bygga ut funktionerna i TurboIntegrator. Du redigerar procedurer genom att skapa skript som innehåller både TurboIntegrator-funktioner och TM1 -regelfunktioner.

Redigera prolog-, metadata-, data och epilogprocedurer

Du kan utöka funktionerna i TurboIntegrator genom att redigera procedurerna som definiera åtgärder i en process. En procedur är en grupp satser som manipulerar TM1 -data eller -metadata.

En process innehåller fyra procedurer som körs i tur och ordning. Varje procedur innehåller genererade satser som skapas baserat på de alternativ du väljer i TurboIntegrator-fönstret. Du kan redigera dessa procedurer genom att lägga till egna satser som innehåller TurboIntegrator-funktioner och regelfunktioner.

Följande procedurer ingår i en process:

Flik	Beskrivning
Prolog	En rad åtgärder som ska köras innan datakällan bearbetas
Metadata	En rad åtgärder som uppdaterar eller skapar kub, dimensioner och andra metadatastrukturer under bearbetningen.
Data	En rad dataåtgärder som ska köras för varje post i datakällan.
Epilog	En rad åtgärder som ska köras efter bearbetningen av datakällan.

När du redigerar procedurer ska du komma ihåg att varje procedur är avsedd för exekvering av vissa typer av åtgärder vid särskilda tillfällen i en process. Du bör därför skapa åtgärder eller satser som är lämpliga för en viss procedur.

Exempel: Om du ska exportera bearbetade data till en ASCII-fil lägger du till ASCIIOutput-funktionen i dataproceduren. ASCIIOutput är en funktion som manipulerar data och som ska köras under bearbetningen. Dataproceduren är alltså rätt plats för den funktionen.

Redigera en procedur

Så här redigerar du en procedur:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avancerat** i TurboIntegrator-fönster.
2. Klicka på underfliken för den procedur som du ska redigera.
3. Ange dina satser i textrutan *före* raden

****GENERERADE SATSER - START****

eller *efter*

****GENERERADE SATSER - KLART****

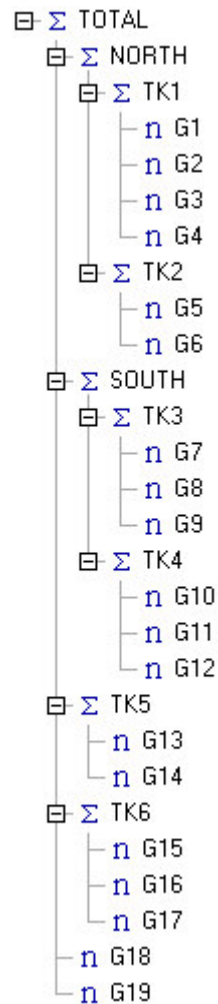
Du ska inte redigera genererade satser mellan dessa båda rader.

Skapa en dimension med obalanserade hierarkier

I den här övningen kommer du att använda följande indatafil och skapa en dimension med obalanserade 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
```

Slutresultatet ska se ut så här:



Så här börjar du att skapa dimensionen:

Arbetsordning

1. Högerklicka på ikonen **Processer** i den vänstra rutan i Server Explorer och välj **Skapa ny process**. TurboIntegrator-fönstret öppnas.
2. Välj **Text** som Datakälltyp.
3. Klicka på **Bläddra** vid fältet Datakällans namn och välj **unbalanced.csv** i TI-datakatalogen.
4. Lämna alla andra alternativ på fliken Datakälla som de är med sina standardinställningar.
5. Klicka på **Förhandsgranska** så får du se de första tio posterna i datakällan.

Identifiera variabler

När du har läst in källdata till TurboIntegrator måste du identifiera innehållet i varje fält i källan.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler**.
2. Välj **Konsolidering** i kolumnen Innehåll för variablerna Total, North och TK1.
3. Välj **Element** för variabeln G1.

Avbilda variabler

Du har identifierat variabelelement och konsolideringar. Nu ska du avbilda variablerna till en dimension och definiera konsolideringssökvägar.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avbildningar**.
2. Klicka på underfliken **Dimensioner**.
3. För elementvariabeln G1 anger du **unbalanced** som Dimension, **Skapa** som Åtgärd och **Numerisk** som Elementtyp.
4. Klicka på underfliken **Konsolideringar**.
5. I kolumnen **Dimension** väljer du **unbalanced** från listrutan för de tre variablerna.
6. För konsolideringen VariableTotal väljer du **North** som underordnad variabel.
7. För konsolideringen VariableNorth väljer du **TK1** som underordnad variabel.
8. För konsolideringen VariableTK1 väljer du **G1** som underordnad variabel.

Kopiera genererade satser

TM1 genererar satser dynamiskt alltefter som du ändrar alternativen i TurboIntegrator-fönstret.

Du ska redigera de genererade satserna på underflikarna Prolog och Metadata till fliken Avancerat så att de passar för en obalanserad dimensionshierarki. För att göra saker och ting lite enklare kopierar du de genererade satserna och klistrar in dem så att de är tillgängliga när du har ändrat alternativen i TurboIntegrator-fönstret.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avancerat** och sedan på underfliken **Prolog**.
2. Kopiera funktionerna DimensionDestroy och DimensionCreate som finns mellan följande kommentarrader.

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

och klistra in dem under kommentarraderna.

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****  
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');  
DIMENSIONCREATE('unbalanced');  
DIMENSIONSORTORDER('unbalanced', 'ByInput', 'ASCENDING', 'ByInput', 'ASCENDING');  
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****  
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');  
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
```

3. Klicka på underfliken **Metadata**.

Det finns två funktioner:

Funktionen DimensionElementInsert lägger till ett enkelt element (löv) i en dimension. Med hjälp av funktionen kan du lägga till både numeriska element och strängelement.

Funktionen DimensionElementComponentAdd lägger till en (underordnad) komponent till ett konsoliderat element.

4. Kopiera alla genererade satser och klistra in dem under den sista kommentarraden.

```
*****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);

```

Ta bort de genererade satserna permanent

Så här tar du bort genererade satser:

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Variabler** och ändra valen i kolumnen Innehåll till **Annat**. När en variabel är identifierad som Annat kan den användas i avancerade skript. Om en variabel är identifierad som Ignorera, bearbetas den inte av TurboIntegrator och kan därför inte refereras till i avancerade skript.
2. Kontrollera att satserna har tagits bort genom att klicka på fliken **Avancerat** och sedan på underflikarna **Prolog** och **Metadata**.

Satserna ska se ut så här:

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);

```

Redigera TurboIntegrator-satserna

Granska det skript som för närvarande finns på underfliken Metadata:

```

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);
```

Skriptet som genererats från den första posten i unbalanced.csv är giltig för poster som innehåller fyra fält. Skriptet skapar dimensionselement från varje fält i källan och skapar en hierarki. Skriptet är dock inte giltigt för poster som innehåller färre än fyra fält.

Eftersom källfilen unbalanced.csv innehåller poster med varierande längd måste du ändra skriptet så att det utvärderar varje post i källan. Skriptet ska bestämma rätt konsolideringsnivå och ange en lämplig konsolideringssökväg för varje tänkbar konsolideringsnivå. Du kan åstadkomma detta genom att redigera skriptet så att det innehåller en IF-funktion, som ger dig möjlighet att köra andra TurboIntegrator-satser baserat på definierade villkor.

Arbetsordning

1. Klicka på fliken **Avancerat** och sedan på underfliken **Metadata**.

2. Infoga raden

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

före den första DIMENSIONELEMENTINSERT-satsen. Denna IF-sats anger att om strängvariabeln G1 *inte* är tom ska satserna som följer köras. Om V4 *är* tom ska exekveringen hoppa till nästa villkorssats.

Nu ska underfliken Metadata se ut så här:

```
*****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);
```

Om IF (G1@<>") är sant, infogar TurboIntegrator tre konsoliderade element (Total, North, TK1) och ett enda numeriskt element (G1) i den obalanserade dimensionen. TurboIntegrator skapar också en hierarki i fyra nivåer där Total är överordnad till North, North är överordnad till TK1 och TK1 är överordnad till G1.

3. Infoga raden

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

efter den sista DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD-satsen.

Denna ELSEIF-villkorssats anger att om strängvariabeln V3 *inte* är tom, ska satserna som följer köras. Om V3 *är* tom ska exekveringen hoppa till nästa villkorssats.

4. Du ska nu infoga satser som ska köras om ELSEIF (TK1@<>") är sann.

Om ELSEIF (TK1@<>") är sann, innehåller källposten tre fält. Satserna ska därför skapa ett dimensionselement från varje fält och sedan skapa en hierarki i tre nivåer.

5. Infoga följande satser omedelbart 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);
```

Om IF (TK1@<>) är sant, infogar TurboIntegrator två konsoliderade element (TOTAL, NORTH) och ett enda numeriskt element (TK1) i den obalanserade dimensionen. TurboIntegrator skapar också en hierarki i tre nivåer där TOTAL är överordnad till NORTH och NORTH är överordnad till TK1.

6. Infoga raden

```
ELSE;
```

efter den sista DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD-satsen.

7. Du ska nu infoga satser som ska köras efter bearbetningen av ELSE-satsen. (Detta inträffar när både IF (G1@<>) och ELSEIF (TK1@<>) är falska.)

När bearbetningen når ram till ELSE-satsen, innehåller källposten två fält. Satserna som du infogar ska skapa ett dimensionselement för varje fält och sedan skapa en hierarki med två nivåer.

8. Infoga följande satser omedelbart efter ELSE;

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

Satserna instruerar TurboIntegrator att infoga det konsoliderade elementet TOTAL och det numeriska elementet NORTH i den obalanserade dimensionen, och skapa en hierarki där TOTAL är överordnad till NORTH.

9. Infoga raden

```
ENDIF;
```

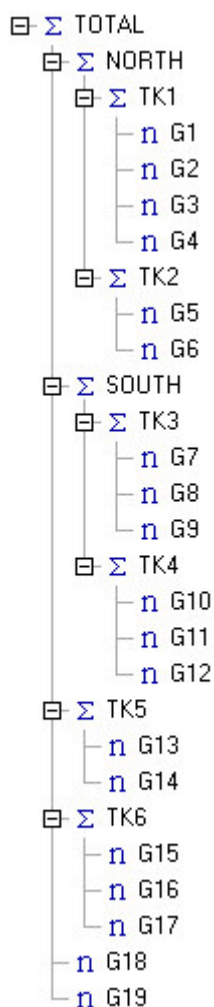
efter den slutliga DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD-satsen. ENDIF anger slutet på IF-satsen.

När du är klar ska den ifyllda underfliken Metadata se ut på följande sätt:

```
*****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. Välj **Arkiv, Spara** och namnge processen create_unbalanced_dim.

11. Välj **Arkiv, Kör** så körs processen.
12. Kontrollera att dimensionen byggts korrekt genom att öppna den obalanserade dimensionen i dimensionsredigeraren. Den ska se ut som i följande bild.



Skapa delmängder

I den här övningen skapar du delmängder för dimensionen newdim, som skapas av dimensionsprocessen.

Arbetsordning

1. Öppna processen **delmängder** i TurboIntegrator-fönstret.

Du kanske behöver redigera datakällan så att den pekar på region.csv i TI-data-katalogen. Om du ändrar datakällan blir du ombedd att ange hur processvariabler ska hanteras. Välj **Behåll alla variabler**.

I exemplet används TM1 TurboIntegrator-funktionerna SubsetCreate() och SubsetElementInsert() till att skapa och fylla i dimensionsdelmängder.

Förhandsgranskningen av källfilen ska nu se ut så här:

V0	V1	V2	V3	V4
Sweden	Scandnavia	Europe	International	Europe

V0	V1	V2	V3	V4
Norway	Scandanavia	Europe	International	Europe
Denmark	Scandanavia	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

Här är skripten för delmängdsprocessen:

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. Kör processen.
3. Expandera dimensionen newdim i Server Explorer så ser du de nyskapade delmängderna.

Skapa attribut

Funktionen AttrPutS tilldelar ett värde till ett strängelementattribut. Om du ska tilldela strängen Europe till attributet Continent för regionen Sweden i dimensionen NewDim skriver du AttrPutS-funktionen på följande sätt:

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

Arbetsordning

1. Öppna processen **Attribut** i TurboIntegrator.
Du kanske behöver redigera datakällan så att den pekar på region.csv i TI-data-katalogen. Om du ändrar datakällan blir du ombedd att ange hur processvariabler ska hanteras. Välj **Behåll alla variabler**.
2. Klicka på fliken **Variabler**.
Du ser att V4 och V5 har identifierats som Attribut.
3. Klicka på cellen **Formel** för V5.
Den lyder $V5=V0|V4$;

Formeln konkatenerar värdena för variablerna V4 och V5.

4. Klicka på fliken **Avbildningar** och underfliken **Attribut**.

Attributtypen för variabeln V4 har definierats som Text och typen för V5 som Alias.

5. Klicka på fliken **Avancerat** och på underfliken **Data** så visas de genererade satserna och två ytterligare satser.

```
*****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');
```


De två satserna ovan lades till manuellt eftersom V1 och V2 inte deklarerats som innehåll på fliken Variablerna. De måste dock tilldelas till textattributet Continent.

6. Spara och kör processen Attribut.

Visa attributen

När du tilldelat ett attributvärde kan du visa tilldelningen på följande sätt.

Arbetsordning

1. Dubbelklicka på dimensionen **newdim** i Server Explorer så öppnas delmängdsredigeraren.
2. Klicka på **Delmängden Alla** .
3. Välj **Redigera**, **Filtrera efter**, **Attribut** från menyn så visas dialogrutan Filtrera efter attribut.
4. Välj ett attributvärde från listrutan i dialogrutan Filtrera efter attribut så visas alla regioner för en viss kontinent i delmängdsredigeraren.

Bilaga B. Turbo Integrator - reserverade ord

I bilagan finns en lista över reserverade ord i IBM Cognos TM1 TurboIntegrator. För att förhindra fel i TurboIntegrator-skript bör du undvika att skapa variabler med namn som matchar något av orden i följande tabeller.

Det finns fyra kategorier av reserverade ord i Turbo Integrator:

- Regelfunktionsnamn
- Processfunktionsnamn
- Implicita variabelnamn
- Turbo Integrator-nyckelord

Regelfunktionsnamn

Följande är reserverade ord för 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

Processfunktionsnamn

Följande är processfunktionsnamn i Turbo Integrator:

- 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
- 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

Implicita variabelnamn

Följande är implicita variabelnamn i Turbo Integrator:

- 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

Turbo Integrator-nyckelord

Följande är reserverade nyckelord i Turbo Integrator.

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

Meddelanden

Denna information har utvecklats för produkter och tjänster som erbjuds i hela världen.

IBM kanske inte erbjuder de produkter, tjänster eller funktioner som diskuteras i det här dokumentet i andra länder. Fråga en IBM-representant i ditt land om du vill ha mer information om produkter och tjänster som för närvarande är tillgängliga i ditt område. Avsikten med hänvisningar till en produkt, ett program eller en tjänst från IBM är inte att påstå eller antyda att endast produkter, program eller tjänster från IBM kan användas. Alla funktionellt likvärdiga produkter, program eller tjänster som inte gör intrång i IBMs immateriella äganderätt kan användas i stället. Det är dock användarens ansvar att utvärdera och verifiera funktionen hos alla produkter, program eller tjänster som inte kommer från IBM. Dokumentet kan innehålla beskrivningar av produkter, tjänster eller funktioner som inte ingår i det program eller de licensrättigheter som du har köpt.

IBM kan ha patent eller ansökt om patent för produkter som beskrivs i detta dokument. Tillhandahållandet av dokumentet ger ingen licens till dessa patent. Licensfrågor kan ställas skriftligen till:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
USA

För licensförfrågningar angående DBCS-information, var god kontakta IBM Intellectual Property Department i ditt land eller skicka skriftliga frågor till:

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

Nedanstående stycke är inte tillämpligt i Storbritannien eller andra länder där sådana bestämmelser strider mot gällande lag: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TILLHANDAHÅLLER DENNA PUBLIKATION I BEFINTLIGT SKICK UTAN GARANTIER AV NÅGOT SLAG, VARE SIG UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE INTRÅNG I UPPHOVS-RÄTT, ALLMÄN BESKAFFENHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. I vissa länder är det inte tillåtet att undanta vare sig uttalade eller underförstådda garantier, vilket innebär att ovanstående kanske inte gäller.

Informationen kan innehålla fel av teknisk eller typografisk natur. Informationen uppdateras regelbundet och ändringarna införs i nya utgåvor. IBM kan när som helst göra förbättringar eller ändringar i de produkter och program som beskrivs i publikationen.

Eventuella hänvisningar till andra webbplatser än IBMs egna görs endast i informations syfte och IBM ger inga som helst garantier beträffande dessa platser. Mate-

rial som finns på dessa webbplatser ingår inte i materialet som hör till denna IBM-produkt och användning av dessa webbplatser sker på användarens egen risk.

IBM förbehåller sig rätten att fritt använda och distribuera användarnas synpunkter.

Innehavare av licens till programmet som önskar få information om programmet för att kunna (i) utväxla information mellan program som utvecklats fristående och andra program (inklusive detta), och (ii) ömsesidigt utnyttja den information som utväxlas, bör kontakta:

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

Sådan information kan vara tillgänglig enligt tillämpliga villkor, inklusive i vissa fall betalning av en avgift.

Den licensierade programprodukten som beskrivs i det här dokumentet och allt tillgängligt licensmaterial till den tillhandahålls av IBM enligt villkoren i IBM Generella Avtalsvillkor IBM Internationellt Programlicensavtal, eller motsvarande avtal.

Alla prestandauppgifter som nämns här har tagits fram i en kontrollerad miljö. Resultaten i andra operativmiljöer kan variera betydligt. Vissa mätningar har gjorts på system under utveckling och det finns ingen garanti att dessa mätresultat kommer att bli desamma på allmänt tillgängliga system. Vissa mätresultat kan dessutom ha uppskattats genom extrapolering. De faktiska resultaten kan variera. De som använder dokumentet bör bekräfta de data som gäller den egna miljön.

Information som rör produkter som inte levereras av IBM kommer från leverantörerna av dessa produkter, från deras publikationer eller andra allmänt tillgängliga källor. IBM har inte testat de produkterna och kan inte bekräfta riktigheten av uppgifter om prestanda, kompatibilitet etc relaterade till produkterna. Frågor om funktionalitet avseende produkter som inte levereras av IBM bör ställas till dem som levererar produkterna.

Alla utlåtanden om IBMs framtida inriktning eller avsikter ska endast betraktas som målsättningar, och kan ändras utan att detta meddelas.

Informationen innehåller exempel på data och rapporter som används i daglig affärsverksamhet. För att kunna illustrera exemplen så fullständigt som möjligt innehåller de namn på enskilda personer, företag, varumärken och produkter. Samtliga namn är fiktiva och varje likhet med namn och adresser som används av verkliga företag är en ren tillfällighet.

Om du läser den här informationen på skärmen kan det hända att foton och färgillustrationer inte visas.

Varumärken

IBM, the IBM logo and ibm.com are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Andra namn på produkter eller tjänster kan vara varumärken som tillhör IBM eller andra företag. En aktuell förteckning över IBM-varumärken finns i " Copyright and trademark information " på webbadressen www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Följande är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör andra företag:

- Microsoft, Windows, Windows NT och Windows-logotypen är varumärken som tillhör Microsoft Corporation i USA och/eller andra länder.
- Linux är ett registrerat varumärke som tillhör Linus Torvalds i USA och/eller andra länder.
- UNIX är ett registrerat varumärke som tillhör The Open Group i USA och andra länder.

Index

A

- alias i TI-funktioner 4
- Anpassad fråga 36
- anslutning
 - MSAS-sträng 23
 - SAP-parametrar 31
- ASCII
 - exempelfil 69
 - filer 1
 - flatfil 13
- ASCII-exempelfil 69
- avbilda
 - data 12
 - dimension 12
 - dimensionselementvariabler 15
 - konsolideringar 12
 - konsolideringsvariabler till dimension 15
 - kub 11, 15
 - kubvariabler 15
 - variabler 11

B

- bulkinläsningsläge 47

C

- ChoreCommit 65

D

- data
 - avbilda 12
 - källa 2, 7, 11, 14, 19
 - ODBC-källa 17
 - procedur 2
 - variabler 15
- dataextrakt
 - SAP BW-riktlinjer för variabelanvändning 41
- datakällparameter 73
- detaljerade faktafrågor 39
- detaljerade nyckelsiffror 39
- dimension
 - ASCII-flatfil 7
 - avbilda 12
 - avbilda datavariabler 15
 - avbilda elementvariabler 15
 - avbilda konsolideringsvariabler 15
 - delmängdsdatakälla 19
 - ODBO 29

E

- egenskaper
 - avbilda 32
- element
 - importera från datakällor 7
- Epilog, procedur 2

F

- felmeddelanden 56
- fråga
 - SQL 17
- funktioner
 - använda i TurboIntegrator-processer 2

I

- IBM Cognos 8 Planning och SAP BW-data 39
- icke-dimensionsmodellerad 36
- importalternativ 1
- importera data
 - översikt 1
- inloggning 31

K

- konfiguration 54
- konsolideringar
 - avbilda 12
 - flera 12
- kub
 - ASCII-flatfil 13
 - avbilda 11, 15
 - datakälla 14
 - skapa 13
 - variabler 14
 - vy 19

L

- lösenord 58

M

- MDX 18
- meddelandelogg 30
- metadata, procedur 2
- Microsoft Analysis Services 23, 28, 30
 - ansluta 25
 - anslutningssträng 23
 - importera en dimension 28
 - importera en kub 25
- MSAS
 - anslutningssträng 23
- mått
 - för IBM Cognos 8 Planning 39

N

- nullvärden 3
- nyckelsiffror 32

O

- ODBC 1
 - datakälla 17

ODBC (*forts*)
definiera datakälla 17
katalog 23

ODBO
datakälla 23
dimension 29
katalog 23
kub 26
kubdimensioner 26, 27
leverantörsnamn 23
plats 23
Plats 23
spara dimension 29
spara kub 28

OLAP 23

OLE DB 23

OLE_LINK1 81

P

parallella frågor 45
parameter i datakälla 73
poster, med fast längd 8
poster med fast längd 8
process
definition 2
köra 13, 49
köra ODBO 30
procedurer 2
redigera 49
spara 13, 30
tips 3
prolog, procedur 2
prompter
ange segmentering i SAP BW-fråga 44

R

registrerad server 23
reserverade ord
implicita variabelnamn 94
processfunktioner 91
regelfunktioner 89
TurboIntegrator-nyckelord 95
översikt 89
rutin 65
automatisk exekvering 63
definition 2, 63
konfigureringsguide 63

S

sandlåda
använda med TurboIntegrator-processer 4
köra med en TurboIntegrator-process 5
TurboIntegrator-funktioner 5
SAP
anslutningsparametrar 31
avbilda 32
BW 31

SAP (*forts*)
egenskaper 32
hierarkier 32
nyckelsiffror 32
upprätta en anslutning till BW 31
SAP BW
riktlinjer för användning av faktadata 41
SAP BW-data
Cognos Planning 39
SAP BW-fråga
ange segmenteringsprompt 44
serialisera TurboIntegrator-processer 58
självstudiekurs
datakatalog 67
redigera procedurer inom en process 79
skapa 68, 69, 75, 86, 87
skapa dimensioner 69
översikt 67
SQL-fråga 17
start 65
STET 3
strängar 3
stränglängdgräns 1
synchronized() 59
synkroniserad 58
syntax 50, 59
söka i datakällan 73

T

TI-processer
rekommendationer 4
TM1RunTI 50, 54, 56, 58
TurboIntegrator
funktioner 2
importera data 2
importera från MDX 18
ODBC 17
process 2
reserverade ord 89
självstudiekurs 67

U

UNC 7
Universal Naming Convention
datakälla 7

V

variabler
avbilda 11
avbilda konsolidering till dimension 15
avbilda kub 15
avbilda till dimension 15
datakälla 11
kub 14
riktlinjer för SAP BW-faktadata 41
standardnamn 11