Note
Før du bruger disse oplysninger og det produkt, de understøtter, skal du læse oplysningerne i "Bemærkninger" på side 240.

Produktoplysninger
Dette dokument omhandler IBM Planning Analytics Version 2.0.0 og kan også gælde for efterfølgende releases.
Licensed Materials - Property of IBM
Indholdsfortegnelse

Introduktion .................................. ix

Kapitel 1. Introduktion til TM1-udvikling ........................................ 1
  Flerdimensionalitet .................................................. 1
  Kuben Durables .................................................. 1
  Din rolle som udvikler ....................................... 3
  OTm navngivningsregler for objekter i TM1 ......................... 3

Kapitel 2. Opret kuber og dimensioner ........................................ 7
  Design kuber .................................................. 7
    Vælg antallet af dimensioner ........................................ 7
    Konsolidér detaljer ved hjælp af dimensionshierarkier ............... 9
    Elementtyper .................................................. 13
    Elementattributter ............................................. 13
    Design kuber - resumé ........................................... 16
  Opret dimensioner ............................................. 16
    Opret dimensioner med Dimensionseditor ......................... 17
    Redigér en dimension ........................................... 17
    Administrér visning af elementer i dimensionseditoren .......... 22
    Opret dimensioner ved hjælp af dimensionsregneark .............. 24
    Brug navngivne hierarkiniveauer sammen med TM1-dimensioner ... 29
    Brug af flere hierarkier ........................................ 31
  Opret kuber .................................................. 32
    Arrangér dimensioner i en kube ................................ 32
    Opret en kube .................................................. 32
    Optimér rækkefølgen af dimensioner i en kube ................. 34
    Redigér egenskaber for kube ................................... 34
  Opret picklister .................................................. 35
    Bemærkninger om brug af picklister ................................ 35
    Picklistetyper .................................................. 36
    Opret picklister med elementattributter ......................... 37
    Opret picklister med kontrollkuber ................................ 37
    NULL-værdier i picklister ...................................... 39
    Rangfølge for picklister ........................................ 40
  Replikér kuber mellem servere ................................... 40
    Kuberelationer .................................................. 40
    Serverrelationer ................................................ 41

Kapitel 3. Oversæt din model ............................................. 43
  Oversæt kubenavne ............................................... 44
  Oversæt dimensionsnavne ......................................... 45
  Oversæt medlemsnavne ............................................ 46

Kapitel 4. Udvidede beregninger for forretningsdata .................. 49
  Oversigt over kuberegler ........................................... 49
  Retningslinjer for skrivning af TM1-regelsætninger .................. 50
    Generelle betragtninger .......................................... 50
    Syntaks til beskrivelse af området ................................ 50
    Syntaks for formler ............................................... 51
    Brug kubereferencer ............................................. 53
    Arrangér regelsætninger ......................................... 54
    Angiv forskellige regler på N- og C-niveau ...................... 55
    Omgå regler ..................................................... 56
    Kvalificerende elementnavne ..................................... 56

© Copyright IBM Corp. 2007, 2017
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 5. Organiser objekter i TM1-applikationer</th>
</tr>
</thead>
</table>

### TM1-applikationsoversigt
- Referencetyper
- Funktionsmåde for referencer
- Fremvisningsrækkefølge for referencer i applikationer
- Brug af applikationer og referencer i TM1 Web
- Applikationsfoldere og filer på TM1-serveren

### Overvejelser om sikkerhed ved oprettelse og visning af applikationer

### Opret og administrér applikationer
- Opret en applikation på øverste niveau
- Omdøb applikationer
- Slet applikationer
- Opret en applikation på sekundært niveau i en eksisterende applikation

### Tilføj TM1-objektreferencer til en applikation
- Gør en reference offentlig
- Tilføj referencer til private oversigter og udsnit til en applikation
- Opret et nyt objekt, og tilføj en reference til en applikation samtidig

### Tilføj filreferencer til en applikation
- Om offentlige og private filreferencer
- Uploadede filers funktionalitet på TM1-serveren
- Opdater Excel-filer på TM1
- Opdater ikke-Excel-filer på TM1-serveren

### Tilføj URL-referencer til en applikation

### Arbejd med objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer
- Vis TM1-applikationsegenskaber
- Slet objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer
- Omdøb objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer
- Slet kildeobjekter, som TM1-applikationer refererer til

### Administrer sikkerhed for TM1-applikationer
- Tildel sikkerhedsrettigheder for TM1-applikationer og -referencer til brugergrupper
- Publicér TM1-applikationer og -referencer
- Privatisér TM1-applikationer og -referencer
- Vis logiske grupperinger i TM1-applikationer
- Publicér TM1-applikationer til TM1 Web
- Angiv egenskaber for TM1-webark
- Opret hyperlink til uploadede filer
- Vis webark, der indeholder det hexadecimale tegn 0x1A
Kapitel 6. Importér data med regneark til databehandling .............................................. 101
Oversigt over regneark til databehandling .......................................................................... 101
Importér data ved hjælp af regneark til databehandling .................................................. 102
Læs i den første inputtrække ............................................................................................. 102
Sammenlign inputrecords med en kubes strukturer .......................................................... 103
Konverter åbne ved hjælp af IF-formler .......................................................................... 104
Konverter ved hjælp af en opslagskube ........................................................................... 105
Opret DBS-formler (database send) .................................................................................. 108
Behandling af en datakilde i en kube ................................................................................. 109

Kapitel 7. Styr adgangen til TM1-objekter ....................................................................... 111
Tildel sikkerhedsrettmegighed til grupper ........................................................................ 111
Interaktion mellem forskellige objektsikkerhedsrettmegigheder ..................................... 116
Sikring af kuber .................................................................................................................. 117
   Tildel sikkerhedsrettmegighed for kuber ...................................................................... 117
   Reservér og frigiv kuber .............................................................................................. 118
   Lås en kuge, og lås den op ......................................................................................... 118
Sikring af elementer .......................................................................................................... 118
   Tildel sikkerhedsrettmegighed for elementer .............................................................. 118
   Reservér og frigiv elementer ...................................................................................... 119
   Lås et element, og lås det op ...................................................................................... 120
Sikring af celler .................................................................................................................. 120
   Opret en cellersikkerhedskontrolluke ....................................................................... 120
   Brug regler til at definere sikkerhed på celleniveau .................................................... 122
Sikring af dimensioner ...................................................................................................... 122
   Tildel sikkerhedsrettmegighed for dimensioner .......................................................... 122
   Reservér og frigiv dimensioner ................................................................................... 123
   Lås en dimension, og lås den op .................................................................................. 123
Sikring af processer .......................................................................................................... 123
   Tildel sikkerhedsrettmegighed for processer ............................................................... 124
   Tillad processer at andre sikkerhedsdata ................................................................... 124
Sikring af job ....................................................................................................................... 125
   Tildel sikkerhedsrettmegighed for job ....................................................................... 125
Sikring af applikationer og referencer ............................................................................. 126

Kapitel 8. Brug af TM1-handlingsknapper til at bygge regnearksapplikationer .................. 127
Oversigt .................................................................................................................................. 127
Tilføj en handlingsknap til et regneark .............................................................................. 127
Konfigurer en handlingsknap til at udføre en proces ......................................................... 128
   Vælg den proces, der skal udføres ................................................................................. 129
   Angiv procesparametre .............................................................................................. 130
   Angiv procesindstillinger for beregning ..................................................................... 131
   Angiv procesindstillinger for visning af meddelelser ............................................... 131
   Brug navneegenskaben for handlingsknappens servernavn ......................................... 132
Konfigurer en handlingsknap til at navigere til et andet regneark .................................... 132
   Vælg et målregneark .................................................................................................... 133
   Aktivér indstillingen Matchende titleelementer ......................................................... 133
   Angiv indstillingen Erstat aktuel projektnappe ......................................................... 134
   Angiv beregningsparametre efter navigering til et regneark ....................................... 134
Konfigurer en handlingsknap til at udføre en proces og navigere til et regneark .......... 134
Konfigurer en handlingsknap til at beregne eller bygge et regneark igen ...................... 135
Funktionsmåden af handlingsknapper i aktive TM1-formulærer ...................................... 135
   Grundlæggende funktionsmåde for handlingsknapper ................................................ 135
   Yderligere funktionsmåde for handlingsknapper ......................................................... 135
   Angiv indstilling for udseende for en handlingsknap .................................................... 136
Brug udvidede navigerings- og mapningsindstillinger ..................................................... 136
Konfigurer mapping af kilde til mål .................................................................................. 137
   Eksempel på mapping af en kildeværdi til en målecalle ............................................. 138
   Eksempel på mapping af en kilde-SUBNM til en målecalle ........................................ 139
   Eksempel på mapping af en kilde-DBRW til målregnearket ........................................ 139

Indholdsfortegnelse
Redigér en eksisterende handlingsknap. ........................................ 140
Redigér tekst, baggrundsbillede og egenskaber for en eksisterende handlingsknap .......................... 140
Flyt en eksisterende handlingsknap, og tilpas dens størrelse. ........................................ 140

Kapitel 9. Brug af datareservationer. ........................ 143
Datareservation - oversigt ........................................ 143
Datareservationstilstande ........................................ 144
Datareservationstilstande sammen med andre TM1-funktioner ........................................ 146
Datareservationer og sikkerhed ........................................ 146
Datareservationer og TM1-brugerrgrænsefladen ........................................ 146
Datareservationer og datafordeling ........................................ 147
Datareservationer og TurboIntegrator-processer og -job ........................................ 147
Datareservationer og sandkasser ........................................ 148
Datareservationer, sandkasser og jobkøer ........................................ 148
Aktivér datareservation ........................................ 149
Aktivér datareservation for kuber ........................................ 149
Egenskaben DataReservationMode ........................................ 149
Aktivér brugergrupper til administration af datareservationer ........................................ 150
Overvåg datareservationer ........................................ 151
Vis cellestatus for datareservationer i Server Explorer ........................................ 151
Brug af TM1 Top til overvågning af programdele, der venter på datareservationer ................... 152
Brug af kontrolloggen til at overvåge datareservationshændelser ........................................ 152
Brug af TurboIntegrator- og API-funktioner til overvågning af datareservationer ................... 153
Administrér datareservationer med TurboIntegrator-funktioner ........................................ 153
Administrér datareservationer med TM1 API-funktioner ........................................ 158
TM1DataReservationAcquire ........................................ 159
TM1DataReservationRelease ........................................ 159
TM1DataReservationReleaseAll ........................................ 160
TM1DataReservationGet ........................................ 161
TM1DataReservationGetConflicts ........................................ 162
TM1DataReservationValidate ........................................ 163
API-fejlkoder til datareservationer ........................................ 163

Kapitel 10. Sikkerhedslag ........................................ 165
SecurityOverlayCreateGlobalDefault ........................................ 165
SecurityOverlayDestroyGlobalDefault ........................................ 166
SecurityOverlayGlobalLockNode ........................................ 167

Kapitel 11. TM1 Web API. ........................................ 169
Logon med sessionstoken ........................................ 170
Logon med TM1-sessions-id ........................................ 173
Session- og LoginDialog-moduler ........................................ 173
TM1 Web API-sessionslogon ........................................ 169
Kom godt i gang med Cognos TM1 Web URL API ........................................ 176
Cognos TM1 Web URL API-oversigt ........................................ 176
Cognos TM1 Web URL API-koncepter ........................................ 177
Vis weberkobjekter med URL API't ........................................ 180
Vis CubeViewer-objekter med URL API't ........................................ 185
Opgradér ældre URL API-projekter til det nye Cognos TM1 Web 10.2.2 URL API. ................... 187
Cognos TM1 Web URL API-parameterreference ........................................ 191
TM1 Web JavaScript-bibliotek ........................................ 200
Påkrævede <head>- og <body>-koder i HTML for at bruge JavaScript-biblioteket ................... 201
Konfigurér AMD-loaderen til JavaScript-bibliotek ........................................ 202
Indlæs weberkobjekter med JavaScript-bibliotek ........................................ 205
Introduktion

Denne dokumentation er beregnet til brug sammen med IBM® Cognos TM1.

Denne dokumentation beskriver, hvordan du opretter og vedligeholder objekter på IBM Cognos TM1-serveren, administrerer sikkerhed og udvikler TM1-applikationer. I dokumentationen beskrives også aspekter af sikkerheden i TM1.

Søg efter oplysninger


Ansvarsfraskrivelse vedrørende eksempler


Hjælp til handicappede

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

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

Fremadrettede erklæringer

Denne dokumentation beskriver de aktuelle funktioner i produktet. Referencer til funktioner, der ikke er tilgængelige i øjeblikket, kan blive inkluderet på et senere tidspunkt. Heraf kan ikke udledes, at sådanne funktioner bliver tilgængelige i fremtiden. Denne type referencer medfører hverken en binding, et løfte eller en juridisk forpligtelse til at levere materiale, kode eller funktionalitet. Udvikling, frigivelse og valg af tidspunkt for funktioner eller funktionalitet sker alene ud fra IBM’s skøn.
Kapitel 1. Introduktion til TM1-udvikling

Dette afsnit indeholder en introduktion til begreberne i flerdimensionalitet og beskriver de generelle ansvarsområder for udviklere, når de anvender IBM Cognos TM1.

Flerdimensionalitet

Med IBM Cognos TM1, kan du oprette flerdimensionale databaser, der straks oversized komplekse, dynamiske forretningsmodeller, så de giver mening for virksomheds- og økonomichefer.

Når du skal forstå flerdimensionalitet, kan du f.eks. tænke på en vicesalgsdirektør i en detailvirksomhed, som vil analysere produktsalget på tværs af en detalækede, der driver virksomhed i United States og Canada. De enkelte detailforretninger registrerer antal solgte enheder, omsætningstal og rabatter for varige forbrugsgoder.

Salget analyseres efter produkt, scenario (faktisk versus budget), region, målinger (enheder, omsætningstal og rabatter) samt uge. I dette eksempel anvendes en model med fem dimensioner. Dimensionerne identificerer, hvordan dataene er organiseret, eller hvordan datatyperne spores.


Kuben Durables

I følgende diagram er de enkelte dimensioner i kuben Durables repræsenteret af et lodret strøgsegment. Elementerne i dimensionen er repræsenteret af enhedsintervaller.

I følgende eksempel kan du hurtigt sammenligne de faktiske versus de budgettede omsætningstal på tværs af uger. Regionen er Boston, produktet er en hårtørremodell.

![Cube Viewer: sdata1 >Durables > (Unnamed)](image)

Ved at omarrangere oversigten kan du sammenligne omsætningstal for hårtørrermodellen på tværs af alle regioner.
Du kan bruge TM1 til at omkonfigurere oversigter og foretage drill-down til dine flerdimensionale data, så de opfylder dine analysebehov.

**Din rolle som udvikler**

Som IBM Cognos TM1-udvikler ligger dine ansvarsområder inden for fire hovedopgaver.

- Design og opret de kuber, der indeholder forretningsanalyser.
- Beslut, hvor kuberne skal lagres, så de kan deles på tværs af organisationen.
- Importér data til kuberne fra transaktionssystemer og andre datakilder.
- Opret formler, der udfører beregninger, f.eks. gennemsnitspriser, valutaomregninger og forhold mellem pris og indtjening.

Du skal have adgangstilladelser til TM1-dataene for at kunne udføre disse opgaver. Normalt er TM1-administratoren ansvarlig for angivelse af adgangstilladelser. I det følgende afsnit beskrives sondringen mellem en lokal og en ekstern server. Afsnittaet viser også en liste over de adgangstilladelser, du skal have for at kunne udføre opgaver på en ekstern server.

**OTm navngivningsregler for objekter i TM1**

Som udvikler er du ansvarlig for at oprette og navngive mange objekter i IBM Cognos TM1-systemet. TM1 indeholder visse begrænsninger i forbindelse med navngivning, mens andre retningslinjer er af typen "bedste fremgangsmåde". Du skal overholde følgende regler, når du navngiver TM1-objekter.

Selv om disse tegn ikke er reserverede, er det i de fleste tilfælde den bedste fremgangsmåde at undgå at bruge disse specialtegn, når du navngiver objekter og elementer. I "Elementnavne og MDX-udtryk" på side 4 er der flere oplysninger om navngivning af elementer.

**Tabel 1. Specialtegn, der bør undgås i objekt- og elementnavne**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tegn</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>’</td>
<td>apostrof</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>stjerne</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>snabel-a - se &quot;Objektnavne i TM1-regler&quot; på side 5</td>
</tr>
<tr>
<td>\</td>
<td>omvendt skråstreg</td>
</tr>
<tr>
<td>:</td>
<td>kolon</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabel 1. Specialtegn, der bør undgås i objekt- og elementnavne (fortsat)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tegn</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>,</td>
<td>komma</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>tuborgparentes - se “Tuborgparentesen i objektnavne”</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>dobbelt afhængigt</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>udbrækste - se “Objektnavne i TM1-regler” på side 5</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;</td>
<td>større end</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;</td>
<td>mindre end</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>minusste - i elementnavne. Der er flere oplysninger i “Elementnavne og MDX-udtryk”</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>pipe</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>plusste - i elementnavne. Der er flere oplysninger i “Elementnavne og MDX-udtryk”</td>
</tr>
<tr>
<td>?</td>
<td>spørgsmålste</td>
</tr>
<tr>
<td>;</td>
<td>semikolon</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>skråstreg</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>tild - se “Objektnavne i TM1-regler” på side 5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tegn, der er reserveret til en komponent**

Følgende tegn er eksplicit reserveret til følgende komponenter og bør aldrig anvendes ved navngivning af objekter i disse sammenhænge:

- **TM1 Architect** reserverer følgende tegn:
  \ / : * ? < > | }

- **TM1 Server** reserverer følgende tegn i disse objekter: Kube, Dimension, Udsnit, Oversigt, Proces, Job.
  \ / : * ? < > | ' ; ,

- I procesvariabelnavne kan id’en ikke indeholde specialtegn med undtagelse af:
  AllowableChars[] = ".%_";

**Tuborgparentesen i objektnavne**

Det er den bedste fremgangsmåde at undgå den højrevendte tuborgparentes (}) som det første tegn i et brugeroprettet TM1-objektnavn. TM1-kontrolobjektnavne begynder altid med den højre tuborgparentes. Hvis et brugeroprettet objektnavn begynder med en højre tuborgparentes, bliver objektet skjult, hvis parameteren **Vis kontrolobjekter** er deaktiveret.

**Elementnavne og MDX-udtryk**

Brug ikke + eller - som første tegn i elementnavne. Selv om det kun er det første element i et udsnit i forbindelse med angivelse af et stykke til aktiv formular, der ikke kan bruge + eller - som det første tegn i elementnavnet, anbefales det aldrig at bruge + eller - som det første tegn i et elementnavn.

Selv om brugen af alle andre tegn i elementnavne teknisk set ikke er begrænset, anbefales det at undgå at bruge de viste specialtegn i den forrige tabel ved navngivning af elementer.

**Objektnavne i TM1-regler**

Selv om det er teknisk tilladt, anbefales det at undgå at bruge disse specialtegn i objektnavne, da de kan medføre konflikt, hvis de anvendes i et regeludtryk. Denne retningslinje er en beskyttelse, hvis objekterne eller elementerne skulle blive en del af en regelsætning, hvor disse specialtegn ikke er tilladt.

- F.eks. findes tegnene | ~ ; @ \ / ; * ? " < > ofte i regelsætninger, og de bør derfor ikke anvendes i objektnavne.
- Tegnet @ er teknisk set ikke begrænset, men det anbefales at undgå at bruge tegnet @ i objekt- eller elementnavne, fordi tegnet @ også er en strengsammentlingsoperator i TM1-regler. Hvis du refererer til et objekt med et navn, der indeholder tegnet @ i regler, skal objektnavnet placeres i enkelte anførselstegn. Du skal f.eks. referere til en dimension med navnet produkter@placering som 'produkter@placering' i regler. Angivelse af navnet i anførselstegn fungerer ikke altid, så det er bedst at undgå brugen af @ i forbindelse med navngivning af objekter.
- Angivelse af et specialtegn i anførselstegn fungerer ikke for ! eller i visse regeludtryk.
- Udråbstegnet ! må ikke bruges i objektnavne, fordi det også anvendes i Regeludtryk. Eksempel:

```sql
DB('MarketExchange',!market,!date)
```

**Maksimal strenglængde for databiblioteks- og objektnavne**

Hele den streng, der er repræsenteret af kombinationen af navnet på serverdatabiblioteket og objektnavnet i IBM Cognos TM1, er begrænset til 128 byte. Hvis dit databibliotek f.eks. er C:\Finansielle data\TM1\ (22 byte), er objektnavne begrænset til 106 byte, inklusive en filtype, f.eks. .cub eller .rux.

Nogle T1-objekter, f.eks. oversigter, udsnit og applikationer, er lagret i underbiblioteker til TM1-serverdatabiblioteket. I så fald gælder grænsen på 128 byte for kombinationen af TM1-serverdatabiblioteket, underbiblioteket og objektnavnet.

**Forskel mellem store og små bogstaver**

Der skelnes ikke mellem store og små bogstaver i objektnavne. For eksempel er dimensionsnavnet actvsbud det samme som ActVsBud.

**Mellemrum i objektnavne**

Mellemrum er tilladt i alle objektnavne, men mellemrum ignoreres af IBM Cognos TM1-serveren. TM1-serveren betragter dimensionsnavnet Act Vs Bud som det samme som ActVsBud (eller actvsbud).

**Brugernavne**

Brugernavne, der indeholder reservedele tegn, kan ikke gemme private objekter.
Kapitel 2. Opret kuber og dimensioner

IBM Cognos TM1 gemmer virksomhedsdata i kuber. I denne dokumentation beskrives, hvordan du opretter kuber og deres byggesten, dimensioner.

Bemærk: Alle opgaver, der beskrives i denne dokumentation, skal bruge TM1 Perspectives eller TM1 Architect. Du kan ikke oprette kuber, oprette/redigere dimensioner eller oprette replikeringer med TM1-klienten.

Design kuber

TM1 lager forretningsanalyser i kuber. Alle celler i en kube indeholder en måling, som du sporer i en analyse. En kube kan lagre data op mod én eller flere målinger.

Du former en kube med dimensioner, som identificerer, hvordan dataene eller målingerne, du vil spore, skal organiseres. Ét element i hver dimension identificerer placeringen af en celle i en kube.


TM1 behandler alle dimensioner på samme måde, uanset om de indeholder elementer, der identifierer målinger, eller beskriver, hvordan du organiserer målingerne.

![Diagram af kuber](image)

Vælg antallet af dimensioner

Antallet af dimensioner i en kube afhænger mest af dine datas *dimensionalitet*. Tænk på kontiene i et driftsregnskab.

Driftsregnskab (i tusinder)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regnskabsåret 2002</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nettosalg</td>
<td>200.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Direkte omkostninger</td>
<td>35.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Direkte lønomkostninger</td>
<td>50.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Bruttofortjeneste</td>
<td>115.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gager</td>
<td>30.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Lønudgifter</td>
<td>3.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Elekricitet</td>
<td>5.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Husleje</td>
<td>10.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Afskrivninger</td>
<td>6.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hvis du vil undersøge, hvordan indtægter og udgifter varierer efter faktorer, skal du dele kontiene ind i to grupper.

- **Konti over linjen Bruttofortjeneste**, f.eks. Nettosalg og Direkte omkostninger, som kan dimensioneres pr. produkt, region, scenarie (Faktisk versus Budget) og måneder.

Denne forskel i dimensionalitet giver anledning til at oprette to kuber:
- Femdimensional kube for beløbene over linjen Bruttofortjeneste.
- Firdimensional kube for beløbene under linjen Bruttofortjeneste.

**Femdimensional kube**

Følgende diagram repræsenterer dimensioner og elementer i den femdimensionale kube. Hver dimension er repræsenteret af et lodret stregsegment. Elementerne i dimensionen er repræsenteret af enhedsintervaller.
Firdimensional kube
Følgende diagram repræsenterer dimensioner og elementer i den firdimensionale kube. Hver dimension er repræsenteret af et lodret stregsegment. Elementerne i dimensionen er repræsenteret af enhedsintervaller.

### Konsolidér detaljer ved hjælp af dimensionshierarkier
De data, du importerer til en kube, udgør et snapshot over din virksomhed på et bestemt detaljeringsniveau. Du kan f.eks. importere de ugentlige eller månedlige salgsdata for produkter efter by. De dimensionselementer, der identificerer disse datapunkter, er enkle elementer eller elementer på laveste niveau i hver dimension: salg for én uge, ét produkt, én by.

Ved hjælp af dimensionshierarkier kan du nemt aggregere numeriske data i kategorier, der giver mening i dine analyser. Hver kategori svarer til en detaljeringsaggregering for to eller flere elementer i en dimension. Du kan f.eks. oprette kvartals-
mæssige elementer, der opsummerer salgsbeløb. I TM1 kaldes elementer, der repræsenterer aggregeringer, for konsoliderede elementer eller konsolideringer.

I følgende diagram vises tre konsolideringsniveauer for elementer i en Region-dimension. Byerne udgør det laveste detaljeringsniveau (niveau 0). Byerne konsolideres i stater (niveau 1), som konsolideres i regioner, som endelig konsolideres i Eastern USA (Level 3).

**Dimension: Region**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Level 3</th>
<th>Level 2</th>
<th>Level 1</th>
<th>Level 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Eastern USA</td>
<td>New England</td>
<td>Connecticut</td>
<td>Hartford</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>New Haven</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Massachussetts</td>
<td>Boston</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Springfield</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>New York</td>
<td>Albany</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Buffalo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>New Jersey</td>
<td>Newark</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Princeton</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Navigér gennem et dimensionshierarki**


**Brug vægtninger til Express-konsolideringer**

Vægtningsefekter bestemmer, hvor meget et element bidrager til en konsolidering. Hvis du vil udtrykke, at det samlede salg i Connecticut er summen af Hartford og New Haven, tildeler du en standardvægtningsefekt på 1,0 til både Hartford og New Haven.

Du kan også konsolider elementer ved at subtrahere de værdier, der er knyttet til elementerne. Du kan f.eks. udtrykke nettooverskuddet som markedsværdien - anskaffelsessummen. Du ville så tælle en vægtningsefekt på 1,0 til Market Value og -1,0 til Acquisition Value. I følgende tabel vises fire eksempler på vægtning ved konsolidering.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Dimension</th>
<th>Konsolideret element</th>
<th>Konsolideringsmetode</th>
<th>Underordnede elementer</th>
<th>Vægtningsfaktorer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Account</td>
<td>Net Profit</td>
<td>Subtraction</td>
<td>Market Value</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Acquisition Value</td>
<td>-1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Month</td>
<td>1Quarter</td>
<td>Addition</td>
<td>Januar</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>February</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>March</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Period</td>
<td>Yearly Budget</td>
<td>4-4-5 Distribution</td>
<td>Januar</td>
<td>.07692</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>February</td>
<td>.07692</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>March</td>
<td>.09615</td>
</tr>
<tr>
<td>Region</td>
<td>Connecticut</td>
<td>Addition</td>
<td>Hartford</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>New Haven</td>
<td>1,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Opret flere konsolideringer i en dimension**

Du kan konsoliderere numeriske data på et lavt niveau, f.eks. salg og enheder, på flere måder ved at oprette flere hierarkier i en dimension. Ved at oprette flere konsolideringer i en dimension kan du reducere antallet af dimensioner og antallet af tomme celler i en kube.

I følgende eksempel konsolideres Hartford, et enkelt element i dimensionen Region, op langs to stier: geografisk og ledelsesmæssigt.

**Geografisk konsolidering:**

Dimension: **Region**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Level 3</th>
<th>Level 2</th>
<th>Level 1</th>
<th>Level 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Eastern USA</td>
<td>New England</td>
<td>Connecticut</td>
<td>Hartford</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>New Haven</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Ledelsesmæssig konsolidering:

Dimension: **Region**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Level 3</th>
<th>Level 2</th>
<th>Level 1</th>
<th>Level 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sales VP</td>
<td>Sales Manager</td>
<td>Sales Rep</td>
<td>Hartford</td>
</tr>
<tr>
<td>New Haven</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Opret komplekse beregninger**

TM1 opsummerer de konsolideringer, du opretter i dimensioner via de vægtningsfaktorer, du tildeler. Hvis du vil oprette forhold mellem elementerne eller multipli­
cere de værdier, der er tilknyttet værdierne, skal du oprette en kompleks bereg­nung, der kaldes en regel.

Følgende to beregninger kræver TM1-regler:

- Bruttomargen = (Bruttofortjeneste / Nettosalg) x 100
- Salg = (Pris x Enheder)

Du kan også bruge regler til at optælle elementerne. Men det tager længere tid at behandle regler end at behandle konsolideringer, særligt i store kuber eller kuber med lav tæthed. Kuber med lav tæthed har en større procentdel af tomme celler.

IBM® Cognos® TM1® understøtter også regelbaseret aggregeringsbehandling. Denne funktion er primært synlig i IBM® Cognos® Business Intelligence® (BI)-klien­
ter. I tidligere versioner af Cognos TM1 kunne standardaggregeringen ikke bereg­nes af Cognos BI-serveren, når den blev anvendt på Cognos TM1-regelberegne­
celler. I tidligere versioner returnerede Cognos BI-rapporter fejlceller som et resul­tat af standardaggregering, der anvendes på Cognos TM1-regelberegne­
celler. Når regelbaseret aggregering er på plads, bliver aggregeringsnumrene rapporteret baseret på semantikken i Cognos TM1-regler.

Følgende begrænsninger gælder stadig, når standardaggregering beregnes i forhold til regelberegne­
celler:

- Flerdimensionale tupelsæt kan ikke aggregeres i forhold til beregnede celler, medmindre de er et resultat af sammenføring af enkelte dimensionsmedlemssæt. I dette tilfælde forbliver aggregeringsresultatet fortsat en fejlcelle.
- Regelbaseret aggregering kan ikke anvendes på MDX-beregne­
cedebemmelser, hvilket betyder, at beregnede medlemmer ikke understøttedes i det aggregerede medlemssæt og heller ikke aggregeringskonteksten. I dette tilfælde medfører ag­
gregeringen over beregnede celler stadig i en fejlcelle.
- Aggregerede celler skal være knyttet til den samme regel, så systemet kan gen­bruge denne regel til aggregeringsresultatet. Reglens omfang skal være generel nok til at inkludere UDC-elementer (Use Defined Consolidation), der hører til dimensionerne til det aggregerede medlemssæt.

Der er en udførlig forklaring af reglerne i **TM1 Rules**.
**Elementtyper**

Indtil videre har du lært om enkle elementer eller elementer på basisniveau, som du kan opsummere til konsolideringer. TM1 understøtter tre typer elementer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Element</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Numerisk</td>
<td>Identificer laveste detaljeringsniveau i en dimension. I en kube, der kun indeholder tal, definerer TM1 alle elementer på laveste niveau som numeriske.</td>
</tr>
<tr>
<td>Konsolideret</td>
<td>Aggregeringer på laveste detaljeringsniveau. Du kan f.eks. bruge elementet 1. kvartal i en tidsdimension til at opsummere salgsbeløbene for de første tre måneder af året.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Elementattributter**

Elementerne identificerer data i en kube, og elementattributterne beskriver selve elementerne.

Du kan bruge attributter til følgende:
- Vis egenskaber for elementer, f.eks. arealet af et lager og motorstørrelsen for en bilmodel.
- Angiv alternative navne eller aliasser, f.eks. beskrivende navne for hovedbogskonti og lokale sprogversioner for produktnavne.
- Styr visningsformat for numeriske data. Du vælger normalt et visningsformat for de målinger, du sporer i en kube.

Du kan vælge elementer efter attributværdi i **Udsnitseditor**. Du kan også vise elementnavne i TM1-dialogbokse ved hjælp af deres aliasser.

Brug **attributeditoren** til at oprette attributter og tildele attributværdier.

**Beskrivende attributter**

I følgende tabel vises eksempletattributter, der beskriver bilmodeller.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elementer</th>
<th>Attributter</th>
<th>Hestekræfter (nume-risk)</th>
<th>Motor (tekst)</th>
<th>Lyd (tekst)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sedan 1</td>
<td></td>
<td>190</td>
<td>V-8</td>
<td>CD</td>
</tr>
<tr>
<td>Sedan 2</td>
<td></td>
<td>140</td>
<td>Inline 4</td>
<td>Kassette/radio</td>
</tr>
<tr>
<td>Sedan 3</td>
<td></td>
<td>120</td>
<td>Inline 4</td>
<td>Kassette/radio</td>
</tr>
<tr>
<td>Sedan 4</td>
<td></td>
<td>180</td>
<td>V-8</td>
<td>CD</td>
</tr>
<tr>
<td>Sedan 5</td>
<td></td>
<td>140</td>
<td>Inline 4</td>
<td>Kassette/radio</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Aliasattributter**
I følgende tabel vises tyske, spanske og franske versioner af danske møbelnavne.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elementer</th>
<th>Aliasattributter</th>
<th>Deutsch</th>
<th>Español</th>
<th>Français</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stol</td>
<td>Stuhl</td>
<td>Silla</td>
<td>Chaise</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Skrivebord</td>
<td>Schreibtisch</td>
<td>Escritorio</td>
<td>Bureau</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lampe</td>
<td>Lampe</td>
<td>Lámpara</td>
<td>Lampe</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Attributter for visningsformater**
Vinduet **Cube Viewer** viser numeriske data i de formater, der er angivet i følgende tabel.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Formatnavn</th>
<th>Beskrivelse</th>
<th>Eksempel</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Valuta</td>
<td>Tal vises med et valutasymbol og det angivne antal decimaler (nøjagtighed). TM1 bruger det valutasymbol, der er defineret i dialogboksen Internationale og sproglige indstillinger i Microsoft Windows.</td>
<td>kr 90,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Generelt</td>
<td>Tal vises med et bestemt antal decimaler (nøjagtighed).</td>
<td>-90</td>
</tr>
<tr>
<td>Procent</td>
<td>Tal vises som procenter med et bestemt antal decimaler (nøjagtighed).</td>
<td>90,00 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Videnskabelig</td>
<td>Tal vises i eksponentielt format med et bestemt antal decimaler (nøjagtighed).</td>
<td>9,0e+001</td>
</tr>
<tr>
<td>Dato</td>
<td>Tal vises som en datostreng. 1=1. januar 1900. Der findes en række forskellige datoformater. Hvis et element er formateret som dato, og elementet vises i TM1 Web eller TM1 Application Web, kan du vælge en ny datoværdi via kalenderen</td>
<td>31. marts 2002</td>
</tr>
<tr>
<td>Klokkeslæt</td>
<td>Tal vises som en klokkeslætsstreng. Der findes en række forskellige klokkeslætsformater.</td>
<td>19:53:30</td>
</tr>
<tr>
<td>Ciffergruppe-separator</td>
<td>Placerer punktummer på relevante steder i store tal.</td>
<td>1.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Tilpasset</td>
<td>Et brugerdefineret format.</td>
<td>Tilpasset</td>
</tr>
</tbody>
</table>

I vinduet **Attributeditor** kan du vælge et visningsformat for alle elementer i alle dimensioner i en kube. Men det anbefales, at du kun vælger visningsformater for én dimension, de målinger, du sporer i en kube. Du kan også vælge et format i vinduet **Cube Viewer**, der gælder for celler med elementer, der ikke er defineret et visningsformat for.

TM1 afgør, hvilket visningsformat der skal bruges i vinduet **Cube Viewer**, på følgende måde:
1. TM1 kontrollerer først elementerne i kolonnedimensionen for visningsformater. Hvis dimensionerne er stablet, kontrollerer TM1 nedefra og op.
2. Hvis der ikke findes noget format, kontrollerer TM1 elementerne i række- dimensionen for visningsformater. Hvis dimensionerne er stablet, kontrollerer TM1 fra højre mod venstre.
3. Hvis der ikke findes noget format, kontrollerer TM1 titeelementerne for visningsformater. Elementerne inspiceres fra højre mod venstre.
4. Hvis der ikke findes noget format, anvender TM1 formatet for den aktuelle oversigt.
   For at sikre, at TM1 anvender formatet for kubemålinger, skal du placere den dimension, der indeholder målingerne, som den nederste kolonnedimension.

Angiv visningsformater for rækker eller kolonner
Du kan have brug for at formatere tallene i en enkelt kolonne eller række. Tal i en kolonne eller række, der indeholder to decimaler, kan f.eks. blive repræsenteret bedre som heltal uden decimaler. Hvis du vil formatere tal i en enkelt kolonne eller række, skal du bruge Attributeditor.

Månedsdimensionen vises i kolonnen. Hvis du tildeler et visningsformat til en kolonnedimension, tilsidesættes det visningsformat, du vælger for rækkedimensionen.

I den første opgave skal vi sikre os, at der ikke er anvendt nogen formatering på årselementet i månedsdimensionen. Følg disse trin.

Fremgangsmåde
1. Åbn oversigten Format i SalesPriorCube.
2. Udvid kuben SalesPriorCube i Server Explorer, så du kan se dimensionerne.
3. Højreklik på månedsdimensionen, og vælg Redigér elementattributter.
   Attributeditor vises.
   Bemærk, at der ikke er nogen formatattributværdier for månedsdimensionen.
   Du kan nu være sikker på, at eventuelle formater, som du angiver for rækkedimensionen, får forrang i Cube Viewer (eller i regnearksbrowseren).
   Til denne opgave skal du følge trinnene for at formatere tallene i rækken Units med nul (0) decimaler.
5. Højreklik på dimensionen Account1 i Server Explorer, og vælg Redigér elementattributter.
   Attributeditor vises.
   Dialogboksen Talformat vises.
8. Vælg kategorien Komma, skriv 0 i boksen Præcision, og klik på OK.
    Værdierne i Units vises nu som hele tal uden decimaler.

Attributter versus elementer
elementer for hver farve, kan du bruge TM1 til at spore bilsalget pr. farve. Hvis du kombinerer salget i én enkelt model, kan du gå glip af værdifulde oplysninger.


**Design kuber - resumé**

Følg disse retningslinjer, når du designer kuber:

**Fremgangsmåde**

1. Vis de målinger, du vil spore i din forretningsanalyse. Eksempler på målinger omfatter salgsbeløb, antal solgte enheder, udgiver, anskaffelsessum og kampagnesomkostninger.
   - Hvad er det grundlæggende tidsinterval: dage, uger, måneder?
   - Er der en geografisk dimension?
   - Varierer målingerne efter kunde og produkt?
   - Er der en scenariedimension (faktisk versus budget)?
4. Opret en liste over attributter, du vil tilknytte elementerne i kuben. Eksempler på attributter omfatter arealet af et lager, kunde-id'er og lokale sprogversioner af elementnavne.

**Opret dimensioner**

Når du opretter en dimension, identificerer du de elementer på laveste niveau, der omfatter dimensionen og eventuelt hierarkier (konsolideringer) i dimensionen.

Du kan oprette dimensioner på fire forskellige måder:

- **Dimensionseditor** - Tilføj elementer og opret og omarrangér konsolideringer, mens du designer dimensioner. Der er flere oplysninger i "Opret dimensioner med Dimensionseditor" på side 17.  
- **Turbo Integrator** - Importér elementnavne fra en ASCII-, ODBC-, kubeoversigts- eller dimensionsudsnitkilde. Opret samtidig flere dimensioner, og opret konsolidering inden for disse dimensioner. Der er flere oplysninger i *TM1 TurboIntegrator*.

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

- **Importér data til en ny kube** - Brug Turbo Integrator til at mappe inputrækker fra en datakilde til en kube. Identificer derefter de inputkolonner, der leverer celleværdierne, og de elementer, der identificerer celleplaceringen. Der er flere oplysninger om denne proces i *TM1 TurboIntegrator*.
- **Dimensionsregneark** - Brug disse tilrettede Microsoft Excel-regneark til at vise elementer og hierarkiske relationer for én dimension. Der er flere oplysninger i "Opret dimensioner ved hjælp af dimensionsregneark" på side 24.
Opret dimensioner med Dimensionseditor


**Fremgangsmåde**

1. Vælg Dimensioner under den server, der skal indeholde dimensionen, i del-vinduet med træstrukturen i Server Explorer.
2. Klik på Dimensioner, Opret ny dimension. Dimensionseditor vises
   Du kan nu tilføje elementer til dimensionen.
4. Benyt følgende fremgangsmåde for at tilføje et konsolideret element:
   - Skriv New England i feltet Indsæt elementnavn.
   - Vælg Konsolideret på listen Elementtype.
   - Klik på Tilføj.
   - Klik på OK.
7. Skriv Connecticut i feltet Indsæt elementnavn, og klik på Tilføj.
8. Skriv Massachusetts i feltet Indsæt elementnavn, og klik på Tilføj.
10. Klik på OK.
    Dimensionseditor viser de nye elementer som underordnede til New England.
    Dimensionsnavne kan maksimalt være på 256 tegn. Brug altid beskrivende dimensionsnavne.
    Den nye dimension vises på listen over dimensioner på serveren.

Redigér en dimension

Når du har oprettet en dimension, kan du foretage følgende ændringer:
- Tilføj sideordnede til eksisterende elementer.
• Tilføj underordnede til eksisterende elementer.
• Omarrangér den hierarkiske struktur, f.eks. flytning af elementer i konsolideringer.
• Slet elementer fra dimensionen.
• Slet element fra konsolideringer.
• Redigér elementegenskaber, f.eks. ændring af vægtningen for et element i en konsolidering.
• Omarrangér elementerne i dimensionen.

**Tilføj sideordnede til eksisterende elementer**

Følg disse trin for at tilføje sideordnede til et eksisterende element i dimensionsseditoren.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på det element, som du vil tilføje sideordnede til, og vælg **Redigér dimensionsstruktur**.
2. Klik på **Redigér**, **Indsæt sideordnet**.
   Dialogboksen **Indsættelse af dimensionselement** vises.
3. Angiv navnet på den første sideordnede i feltet **Indsæt elementnavn**.
4. Angiv eventuelt en elementvægtning.
   Standardelementvægtningen er 1.
5. Klik på **Tilføj**.
6. Gentag trin 3 til 5 for hver sideordnet, du vil tilføje.
7. Klik på **OK**.
   TM1 tilføjer de nye elementer som sideordnede til det element, du har valgt i trin 1.

**Tilføj underordnede til eksisterende elementer**

Følg disse trin for at tilføje underordnede til eksisterende elementer i dimensionsseditoren.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på det element, som du vil tilføje sideordnede til, og vælg **Redigér dimensionsstruktur**.
   Hvis du tilføjer underordnede til et enkelt element på laveste niveau, bliver elementet automatisk et konsolideret element.
2. Klik på **Redigér**, **Indsæt underordnet**.
   Dialogboksen **Indsættelse af dimensionselement** vises.
3. Angiv navnet på den første underordnede i feltet **Indsæt elementnavn**.
4. Angiv eventuelt en elementvægtning.
   Standardelementvægtningen er 1.
5. Klik på **Tilføj**.
7. Klik på **OK**.
   TM1 tilføjer nye elementer som underordnede til det element, du har valgt i trin 1.

**Omarrangér dimensionshierarkiet**

Følg disse trin for at ændre placeringen af elementerne i dimensionshierarkiet.
**Fremgangsmåde**

1. Vælg de elementer, du vil flytte, i **dimensionseditoren**.
   - Hvis du vil vælge et enkelt element, skal du klikke på det.
   - Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende elementer, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte elementer.

2. Træk elementerne, og placér dem det nye sted i dimensionshierarkiet.
   - Når du trækker elementerne, skifter markøren for at angive, hvor TM1 placerer dem. Desuden vises der en meddelelse på statuslinjen, der angiver, hvor TM1 placerer elementerne.
   - Du kan også klappe og indsætte elementer for at omarrangere dimensionshierarkiet.

**Slet elementer fra en dimension**

Følg disse trin for at slette elementer fra en dimension.

**Fremgangsmåde**

1. Vælg de elementer, du vil slette.
   - Hvis du vil vælge et enkelt element, skal du klikke på det.
   - Hvis du vil vælge flere tilstødende elementer, skal du klikke på det første element, holde SKIFT nede og klikke på det sidste element.
   - Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende elementer, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte elementer.
   - Se **TM1 Perspectives, TM1 Architect og TM1 Web**, hvis du vil vælge elementer efter hierarkiniveau, attributværdi eller strengmønster.

2. Klik på **Redigér, Slet element**.
   - Der vises en bekraftelsesdialogboks med dimensionsnavnet, og du bliver spurgt, om du er sikker på, at du vil slette det objekt, du har valgt. Klik på **Ja** for at fortsætte med sletningen, klik på **Nej** eller **Annullér** for at annullere sletningen.

**Slet elementer fra en konsolidering**

Følg disse trin for at slette elementer fra en konsolidering.

**Fremgangsmåde**

1. Vælg de elementer, du vil slette.
   - Hvis du vil vælge et enkelt element, skal du klikke på det.
   - Hvis du vil vælge flere tilstødende elementer, skal du klikke på det første element, holde SKIFT nede og klikke på det sidste element.
   - Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende elementer, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte elementer.

2. Klik på **Redigér, Slet element fra konsolidering**, eller klik på **Slet [X]**.
   - Der vises en bekraftelsesdialogboks med dimensionsnavnet, og du bliver spurgt, om du er sikker på, at du vil slette det objekt, du har valgt. Klik på **Ja** for at fortsætte med sletningen, klik på **Nej** eller **Annullér** for at annullere sletningen.
   - TM1 sletter elementet i konsolideringen og bevarer andre forekomster af elementet i dimensionen.
**Bemærk:** Hvis du kun definerer elementet i konsolideringen, sletter TM1 også elementet i dimensionen.

**Redigér elementegenskaber**
Du kan redigere elementegenskaber for at tildle en ny vægtning til et element i en konsolidering eller for at ændre elementtypen for et element på laveste niveau.

**Bemærk:** Du kan ikke ændre elementtypen for konsoliderede elementer, og du kan ikke tildle en elementvægtning til en forekomst af et element, der ikke er medlem af en konsolidering.

**Fremgangsmåde**
1. Vælg elementet.
2. Klik på **Redigér, Elementegenskaber**. Dialogboksen **Egenskaber for dimensionselement** vises.
3. Vælg eventuelt en ny elementtype på listen **Elementtype**.
4. Angiv eventuelt en ny elementvægtning.
5. Klik på **OK**.

**Angiv rækkefølge af elementer i en dimension**
Med TM1 kan du angive rækkefølgen af elementer i en dimension for at bestemme indeksværdien for hvert element i dimensionen. Det første element i en dimension har indeksværdien 1, det andet element har indeksværdien 2 osv.

Det er vigtigt at kunne angive rækkefølgen af elementerne i en dimension, da mange TM1-funktioner (regneark, regler og TurboIntegrator) refererer til elementernes indeksværdi.

**Bemærk:** Hvis du ændrer rækkefølgen af elementerne i en dimension, vil funktioner, der refererer til elementernes indeksværdier, returnere nye og muligvis uventede værdier.

**Fremgangsmåde**
1. Arrangér elementerne, som du ønsker de skal optræde i dimensionen.
   Du kan bruge sorteringseinstillingerne og træk og placér-funktionaliteten i **Dimensionseditor** til at ændre rækkefølgen af elementerne.
2. Klik på knappen **Angiv dimensionsrækkefølge**.
3. Klik på **Dimension, Gem**.
   • Når sorteringsegenskaben for dimensionen er angivet til Automatisk, bliver du i TM1 spurgt, om du vil ændre sorteringsegenskaben til Manuel.
   • Når sorteringsegenskaben for dimensionen er angivet til Manuel, indsætter TM1 de elementer, du har tilføjet til dimensionen, de steder, hvor du har placeret dem manuelt i **Dimensionseditor**.
   Følgende eksempel viser, hvordan angivelse af rækkefølgen af elementer, når du arbejder med et udsnit, påvirker hele dimensionen i udsnitseditoren.
For overskuelighedens skyld indeholder denne eksempeldimension ti elementer med navne, bestående af et enkelt bogstav, men idéen, som illustreres i dette eksempel gælder også for større, mere komplekse dimensioner.

- a
- b
- c
- d
- e
- f
- g
- h
- i

5. Hvis du nu vælger elementerne c, d og g og derefter klikker på Redigér, Bevar, indeholder dimensionseditoren kun det valgte udsnit af elementer.


- i
- a
- b
- d
- g
- c
- e
- f
- h
- i

Når du f.eks. angiver rækkefølgen af elementerne for et udsnit, påvirker den nye rækkefølge hele dimensionen på følgende måde:

- Det udsnit af elementer, der var aktivt, da elementrækkefølgen blev angivet, vises med nedtonede ikoner.
- Det første udsnitselement bevarer sin placering i dimensionen relativt i forhold til den nærmeste forgænger.
- I eksemplet er elementet d det første element i udsnittet, da rækkefølgen af elementerne blev angivet.
- Elementet b er den nærmeste forgænger, eksklusive udsnitselementer, til d i dimensionen, så d følger nu b i dimensionsstrukturen.
- De øvrige udsnitselementer bevarer deres position i dimensionsstrukturen relativt i forhold til det første element i udsnittet.
Angiv rækkefølgen af dimensionselementer fra Server Explorer:

Du kan også angive rækkefølgen af dimensionselementer fra Server Explorer uden at åbne **Dimensioneditor**. Du kan også vælge en sorteringsegenskab for dimensionen fra disse automatiske sorteringsrækkefølger:

- Navn
- Niveau
- Hierarki

Når du har angivet sorteringsegenskaben, indsætter TM1 de elementer, du har tilføjet til dimensionen, i henhold til deres placering i sorteringsrækkefølgen. Hvis du f.eks. angiver en automatisk sorteringsrækkefølge for Navn, indsætter TM1 de nye elementer i dimensionen i alfabetisk rækkefølge.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på dimensionen i Server Explorer.
2. Klik på **Angiv elementrækkefølge**.
   - Dialogboksen **Rækkefølge på dimensionselementer** vises.
3. Vælg en sorteringsstype.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sorteringstype</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automatisk</td>
<td>Aktiverer indstillingerne under Sortér automatisk efter: Navn, Niveau og Hierarki.</td>
</tr>
<tr>
<td>Manuel</td>
<td>Sorterer elementerne, som de findes i øjeblikket i dimensionsstrukturen, og angiver egenskaben for dimensionssortering til Manuel.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Vælg en indstilling under **Sortér automatisk efter**.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sortér efter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Navn</td>
<td>Sorterer elementerne alfabetisk</td>
</tr>
<tr>
<td>Niveau</td>
<td>Sorterer elementerne efter hierarkiniveau.</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierarki</td>
<td>Sorterer elementerne efter dimensionshierarkiet.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. Vælg eventuelt en **Sorteringsretning**.
7. Klik på **OK**.

**Resultater**


**Administrér visning af elementer i dimensionseditoren**

Dimensionseditoren indeholder flere funktioner, som du kan bruge til at administrere den måde, elementer vises på. Når du arbejder med store dimensioner, kan det f.eks. være nyttigt kun at vise elementerne fra et bestemt hierarkiniveau. Det kan også være hensigtsmæssigt at vise elementerne i alfabetisk rækkefølge.
Når du ændrer fremvisningen af elementer i dimensioneditoren, ændrer du ikke dimensionsstrukturen, men du ændrer den måde, TM1 viser elementerne i vinduet på.

I de kommende afsnit beskrives, hvordan du administrerer visning af elementer i dimensioneditoren.

**Bevar elementer**
Følg disse trin for kun at vise de valgte elementer i dimensioneditoren.

**Fremgangsmåde**
1. Vælg de elementer, du vil vise.
   - Hvis du vil vælge et enkelt element, skal du klikke på det.
   - Hvis du vil vælge flere tilstødende elementer, skal du klikke på det første element, holde SKIFT nede og klikke på det sidste element.
   - Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende elementer, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte elementer.
2. Klik på **Redigér**, **Bevar**, eller du kan klikke på **Bevar**. 
   
   **Dimensionseditoren** viser kun de valgte elementer.

**Skjul elementer**
Følg disse trin for at skjule de valgte elementer i dimensioneditoren.

**Fremgangsmåde**
1. Vælg de elementer, du vil skjule.
   - Hvis du vil vælge et enkelt element, skal du klikke på det.
   - Hvis du vil vælge flere tilstødende elementer, skal du klikke på det første element, holde SKIFT nede og klikke på det sidste element.
   - Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende elementer, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte elementer.
2. Klik på **Redigér**, **Skjul**, eller klik på **Skjul**. 
   
   Dimensioneditoren skjuler de valgte elementer. Alle andre elementer forbliver synlige.

**Sortér elementer alfabetisk**
Du kan sortere elementerne i Dimensionseditor i stigende eller faldende alfabetisk rækkefølge.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sorteringsrækkefølge</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alfabetisk stigende</td>
<td>Klik på <strong>Redigér</strong>, <strong>Sortér efter, Stigende</strong>, eller klik på <strong>Sortér stigende</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Alfabetisk faldende</td>
<td>Klik på <strong>Redigér</strong>, <strong>Sortér efter, Faldende</strong>, eller klik på <strong>Sortér faldende</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Sortér elementer efter indeksværdi**
Du kan sortere elementerne i dimensioneditoren i stigende eller faldende rækkefølge i henhold til indeksværdien.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sorteringsrækkefølge</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stigende indeksværdi</td>
<td>Klik på Redigér, Sortér efter, Indeks stigende, eller klik på Sortér efter indeks, stigende</td>
</tr>
<tr>
<td>Faldende indeksværdi</td>
<td>Klik på Redigér, Sortér efter, Indeks faldende, eller klik på Sortér efter indeks, faldende</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Sortér elementer efter hierarki**
Du kan også sortere elementerne, som de vises i dimensionshierarkiet.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sorteringstype</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Som de vises i dimensionshierarkiet</td>
<td>Klik på Redigér, Sortér efter, Hierarki, eller klik på Hierarkisortering</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Vis elementer efter alias**
Hvis du har defineret et aliasattribut for en dimension, kan du vise elementerne efter deres aliasser i dimensionseditoren.

Dimensionerne i biblioteket med eksempledata til TM1 har aliaser defineret for fransk og tysk, så du kan vise alle elementnavne efter deres udenlandske ækvivalenter.

**Fremgangsmåde**
1. Åbn månedsdimensionen i dimensionseditoren.
2. Klik på Vis, Værktøjslinjer, Alias for at vise værktøjslinjen Alias.
   Værktøjslinjen Alias indeholder to objekter: Knappen Brug aliasser, der skifter mellem at aktivere og deaktivere aliasser, og listen Vælg et alias, hvor du kan vælge et alias.
3. Vælg Monat (tysk for "Måned") på listen Vælg et alias.

**Resultater**
Som standard viser TM1 ikke aliaserne. Dimensionseditoren viser nu alle elementerne efter deres tyske aliasser.

**Opret dimensioner ved hjælp af dimensionsregneark**
Et dimensionsregneark er et ændret Microsoft Excel-regneark, hvor du angiver elementer og hierarkiske relationer for én dimension. TM1 gemmer regnearket i to filer: dimensionsregneark (dimname.xdi) og kompileret fil (dimname.dim).

- Når du opretter en dimension ved hjælp af vinduet Dimensionseditor eller TurbolIntegrator, skriver TM1 kun til filen dimnavn.dim (den kompilerede fil).
For at sikre, at TM1 har adgang til alle dine dimensionsændringer, skal du oprette og vedligeholde dimensioner med enten dimensionsregneark eller dimensionseditor. Bland ikke metoderne. Det kan medføre tab af data.

**Hold data synkroniseret**
TM1 gemmer filer med dimensionsregneark i det første bibliotek, der vises i feltet Databibliotek på lokal server i dialogboksen Indstillinger. Derfor kan det ske, at TM1 gemmer dimensionsregnearket (.xdi) i et andet bibliotek end dimensionsfilen (.dim).

*Bemærk:* Vær meget forsigtig, når du redigerer dimensioner ved hjælp af regneark. Der er mange måde, som data kan gå tabt på, hvis du ikke træffer de nødvendige forholdsregler. I følgende eksempler vises to måder, du kan miste dimensionsdata på.

- To administratorer beslutter at opdatere en dimension på samme server ved hjælp af to forskellige dimensionsregneark. Dette er meget farligt. TM1 kan meget nemt overskrive ændringerne. *Brug ét sæt dimensionsregneark. Prøv at undgå at have mere end én .xdi-fil for en dimension.*

Vær meget påpasselig, når du redigerer dimensionsregneark, for at undgå forvirring og muligt tab af data. Det anbefales, at du bruger en af følgende procedurer.

- Brug databiblioteket på den eksterne server til at lagre dimensionsregnearkene.
- Brug et særligt bibliotek til at lagre dine dimensionsregneark.

**Brug databiblioteket på den eksterne server:**
Hvis du vil redigere dimensionsregnearkene i serverdatabiblioteket på den eksterne server, skal du følge disse trin.

**Fremgangsmåde**
1. Angiv databiblioteket på den lokale server i dialogboksen **Indstilling** til det databibliotek, der anvendes af den eksterne IBM Cognos TM1-server.
2. Fjern markeringen fra indstillingen **Opret forbindelse til lokal server ved start**.
3. Kontrollér, at eventuelle lokale servere, der kører på computeren, er lukket ned.
4. Log på den eksterne TM1-server.
5. Foretag alle ændringerne af dine dimensioner ved hjælp af regnearkfilerne i databiblioteket på den eksterne server.
6. Klik på **TM1 > Dimensionsregneark > Gem** i Excel.
   TM1 skriver både .dim-filen og .xdi-filen til databiblioteket på den eksterne server.

**Brug et regnearksbibliotek:**
Ved hjælp af et særligt regnearksbibliotek kan du skarpt begrænse adgangen til dine dimensionsregneark. Dette kan være meget nyttigt i sikkerhedsbevidste installationer. Følg disse trin for at konfigurere et regnearksbibliotek.
**Fremgangsmåde**

1. Opret et regnearksbibliotek et sted i filsystemet.
2. Flyt alle dine regnearksfiler (.xdi for dimensioner og .xru for regler) til regnearksbiblioteket.
3. Angiv Databibliotek på lokal server i dialogboksen **Indstillinger** til regnearksbiblioteket.
4. Opret forbindelse til den eksterne server, der indeholder den dimension, du vil opdatere, og eventuelle yderligere servere, du vil have forbindelse til.
5. Foretag alle ændringerne af dine dimensioner ved hjælp af regnearkfilere i retnearksbiblioteket.
6. Klik på **TM1 > Dimensionsregneark > Gem** i Excel.
   Dialogboksen **Vælg servernavn** vises.
8. Klik på **OK**.

**Opret dimensionsregneark**
Følg disse trin for at oprette en dimension ved hjælp af dimensionsregneark.

**Fremgangsmåde**

1. Klik på **TM1 > Dimensionsregneark > Ny** i Excel.
   Dialogboksen **Opret en dimension** vises.
2. Angiv et navn på dimensionen i den øverste boks efter følgende retningslinjer:

**Bemærk:** Du skal være TM1-administrator for at kunne oprette en dimension på en ekstern server.

3. Klik på **OK**.
   Der åbnes et tomt dimensionsregneark i Excel.
Udfyld dimensionsregneark

Følgende regneark definerer strukturen for en månedsdimension.

I følgende afsnit beskrives, hvordan du definerer enkle og konsoliderede elementer i et dimensionsregneark.

Definér enkle elementer:

Start på at udfyde dimensionsregnearket ved at definere dimensionens enkle elementer på laveste niveau, startende i række 1.

Fremgangsmåde

1. Angiv elementtypen i kolonne A.
   - Skriv N for numeriske elementer.
   - Skriv S for strengelementer.
     I eksemplet er alle elementerne numeriske.

2. Skriv navnet på et element i kolonne B.
Definér konsoliderede elementer:

Når du har defineret de enkle elementer i dimensionen, kan du definere de konsoliderede elementer.

Fremgangsmåde
1. Skriv C i en tom række under det sidste enkle element i kolonne A.
2. Skriv navnet på det konsoliderede element i kolonne B.
3. Skriv navnene på det konsoliderede elements underordnede i de efterfølgende rækker i kolonne B.

Følgende udtræk fra et dimensionsregneark viser f.eks. det konsoliderede element 1. kvartal, der er defineret som konsolideringen af de underordnede elementer Jan, Feb og Mar.

Vægt elementer i en konsolidering:

Brug kolonne C til at vægte elementerne i en Konsolidering. For f.eks. at beregne Gross Margin skal du subtrahere Variable Costs from Sales. Hvis du vil udtrykke denne beregning, skal du tildle vægtningen -1 til elementet Variable Costs i konsolideringen. Følgende regneark viser vægtningen i dimensionen Account1.
**Gem dimensionsregneark**
Hvis du vil gemme dimensionsregnearket og kompilere dimensionen, skal du klikke på **TM1 > Dimensionsregneark, Gem** i Excel. TM1 opdaterer dimensionsregnearksfilen *(dimname.xdi)* og opretter den kompilerede dimensionsfil *(dimname-.dim)*.

**Bemærk:** Brug ikke **Fil, Gem** i Excel. Den handling gemmer kun *.xdi*-filen. TM1 kompilerer ikke dimensionen og gemmer filen *.dim*.

**Brug navngivne hierarkiniveauer sammen med TM1-dimensioner**

I stedet for at bruge de generiske hierarkiniveauanvne level000, level001, level002 kan du tildele navne, der beskriver niveauerne i en kundedimension, som vist i følgende tabel.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TM1-dimensionsniveauer</th>
<th>Eksempel på navngivne dimensionsniveauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>level000</td>
<td>All</td>
</tr>
<tr>
<td>level001</td>
<td>State</td>
</tr>
<tr>
<td>level002</td>
<td>City</td>
</tr>
<tr>
<td>level003</td>
<td>Individual</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Konfigurér navngivne niveauer**
Brug kontrolkuben **}HierarchyProperties** til at konfigurere navngivne niveauer.

Der er flere oplysninger om kontrolkuben **}HierarchyProperties** i afsnittet om kontrolkuber i **TM1 Driftsvejledning**.

**Fremgangsmåde**
1. I TM1 Architect skal du klikke på menuen **Vis** og derefter vælge **Vis kontrolobjekter**.
2. Klik for at udvide noden **Kuber** i navigeringsdelvinduet.
3. Dobbeltklik på kontrolkuben **}HierarchyProperties**.
4. Klik på listen over titeldimensioner for at vælge den dimension, som du vil tildele navngivne niveauer for.
5. Angiv et eksisterende elementnavn i cellen **defaultMember** for at angive standardmedlemmet for denne dimension.
   Det elementnavn, du angiver her, kan filtrere dimensionen, når TM1-data hentes fra en ekstern applikation som IBM Cognos Report Studio.
   Angiv navnet på det øverste element i dimensionshierarkiet, så alle dimensionselementer hentes som standard.
   Angiv f.eks. Verden som standardmedlem for dimensionen Region.
6. Angiv dit eget tilpassede navn for de hierarkier, der findes i dimensionen, i cellerne `level000` til `level020`.

   **Bemærk:** Navngivne niveauer kan maksimalt have en længde på 255 enkelt-bytetegn. Der er flere oplysninger i "Grænse for strenglængder i navngivne niveauer".

7. Når du har konfigureret navngivne niveauer, skal du gøre et af følgende for at anwende ændringerne:
   - Genstart IBM Cognos TM1-serveren eller
   - Kør funktionen `RefreshMdxHierarchy` i en TurboIntegrator-proces. Der er flere oplysninger i "Brug TurboIntegrator-funktionen RefreshMdxHierarchy sammen med navngivne niveauer".

**Resultater**


**Grænse for strenglængder i navngivne niveauer**

Navngivne niveauer kan maksimalt have en længde på 255 enkelt-bytetegn. Selvom kontrollukben `HierarchyProperties` understøtter lange streng, kan MDX-sætninger returnere en fejl, hvis de navngivne niveauer overstiger 255 tegn.

Hvis du angiver et navngivet niveau, der er længere end 255 enkelt-bytetegn, vises en fejl i TM1, når serveren starter:

`4648 ERROR 2008-06-27 13:50:04,532 TM1.Hierarchy Brugerdefineret niveaunavn ændret fra ...`

**Brug TurboIntegrator-funktionen RefreshMdxHierarchy sammen med navngivne niveauer**

Når du har konfigureret eller redigeret navneniveauer i kontrollukben `HierarchyProperties`, skal du bruge funktionen `RefreshMdxHierarchy` til at opdatere MDX-hierarkierne på TM1-serveren, uden at du behøver at starte serveren igen.

**Fremgangsmåde**

1. Opret en ny TI-proces
2. Angiv funktionen `RefreshMdxHierarchy` på skillebladet `Prolog` i følgende format:
   ```
   RefreshMdxHierarchy(dimensionName)
   ```
   hvor den valgfrie parameter, `dimensionsnavn`, enten kan være en bestemt dimension, der skal opdateres, eller kan være tom, hvis alle dimensioner skal opdateres.
   
   Hvis du vil opdatere alle dimensioner, skal du f.eks. angive:
   ```
   RefreshMdxHierarchy('');
   ```
   Hvis du kun vil opdatere dimensionen customers, skal du angive:
   ```
   RefreshMdxHierarchy('customers');
   ```
**Brug af flere hierarkier**


**Bemærk:** Som standard er flere hierarkier ikke aktiveret. En administrator skal konfigurere tmls.cfg-indstillingen `EnableNewHierarchyCreation` før du kan arbejde med flere hierarkier og bruge de tilknyttede TurboIntegrator- (TI) og regelfunktioner.


Flere hierarkier giver også en større fleksibilitet ved forespørgsler. I en model med et enkelt hierarki kræver en forespørgsel på en kube med 10 dimensioner, at alle forespørgsler har nøjagtigt 10 hierarkier. Med flere hierarkier kan forespørgsler have 10 eller flere hierarkier, alt efter hvad der er behov for. Når en forespørgsel indeholder flere end ét hierarki, opstår der en skæringspunktseffekt. Eksempel:

```
SELECT { [Products].[ByPriceRange].[PriceRange1] } ON ROWS, { [Measures].[Target] } ON COLUMNS FROM [Cube]
```

viser hele Målet fra PriceRange1-produkterne. Vi kan finjustere totalen ved at inkludere et ekstra hierarki i forespørgslen. Eksempel:

```
SELECT { [Products].[ByPriceRange].[PriceRange1] } ON ROWS, { [Measures].[Target] } ON COLUMNS FROM [Cube] WHERE { [Products].[ByCategory].[Retail] }
```

reducerer totalen ved kun at inkludere de PriceRange1-produkter, der forekommer i Retail-kategorien.

TurboIntegrator- og kuberegelfunktioner er tilføjet for at tillade en eksplicit hierarkispecifikation. Separate funktioner er tilgængelige for enkelthierarkier og flere hierarkier. Hvis kuberne udelukkende indeholder dimensioner med ét hierarki, kan du bruge begge varianter. Følgende to sætninger er for eksempel identiske.

```
DimensionElementInsert('dimension', '', 'element', 'c');
HierarchyDimensionElementInsert('dimension', 'dimension', 'element', 'c');
```

For dimensioner med et enkelt hierarki, har hierarkiet samme navn som dimensionen. Den anden parameter i HierarchyDimensionElementInsert-funktionen er hierarkinavnet. Begge de ovennævnte sætninger kan bruges i en dimension med ét
hierarki. Hvis du har en dimension med et hierarki nr. 2 (for eksempel hierarchy2), skal du bruge funktionen til flere hierarkier og angive det specifikke hierarkinavn. Eksempel:

HierarchyDimensionElementInsert('dimension', 'hierarchy2', 'element', 'c');

Der er flere oplysninger om understøttede TI- og kuberegelfunktioner i TM1 Reference.

Opret kuber

Du kan altid oprette kuber på den lokale server. Du skal være TM1-administrator for at oprette kuber på eksterne servere.

Du kan oprette kuber på to forskellige måder:

- **Tom kube** - Vælg på listen over eksisterende dimensioner i vinduet Opretter kube for at oprette en ny kube uden data.
- **Eksterne datakilder** - Brug TurboIntegrator til at identificere og mappe dimensioner og data fra eksterne datakilder til en ny eller eksisterende kube.

I dette afsnit beskrives, hvordan du opretter kuber i vinduet Opretter kube. Der er oplysninger om oprettelse af kuber i TurboIntegrator i TM1 TurboIntegrator.

Arrangér dimensioner i en kube


Det første, du bør gøre, når du arrangerer dimensioner, er at opdele dem i to grupper: dimensioner med lav tæthed og tæthedsdimensioner. En tæt dimension har en stor procentdel af værdier for elementerne. Du kan vurdere tætheden ved at besvare dette spørgsmål: Hvis ét element i dimensionen har en værdi, hvad er så sandsynligheden for, at de andre elementer i dimensionen har værdier, hvis elementerne for de øvrige dimensioner bevarer konstant?

Hvis du f.eks. har et budget i januar for en bestemt konto og en bestemt region, har du sandsynligvis også en værdi for de øvrige måneder. Derfor er månedsdimensionen sandsynligvis tæt. Tilsvarende hvis du har en budgetværdi for en bestemt måned, en bestemt konto og en bestemt region, har du sandsynligvis også en faktisk værdi, hvilket gør ActVsBud til en tæt dimension.

Men i en salgskube, der dækker hele verden, sælger du sandsynligvis ikke alle produkter i alle regioner. Derfor behandles Product og Region som dimensioner med lav tæthed.


Opret en kube

Følg disse trin for at oprette en kube.
Fremgangsmåde

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg Kuber under den server, hvor du vil oprette kube, i delvinduet med træstrukturen.
   Dialogboksen Opretter kube vises. Boksen Tilgængelige dimensioner til venstre viser de dimensioner, der er lagret på serveren.
4. Skriv et kubenavn i feltet Kubenavn.

   **Bemærk:** Hvis du ikke skriver et navn, giver TM1 den nye kube navnet **Uden navn**.
5. Dobbeltklik på navnet på den dimension, du vil bruge som **første** dimension, i boksen Tilgængelige dimensioner.
   Dimensionsnavnene flytter til boksen **Dimensioner i ny kube**.
   Dialogboksen Egenskaber for kube vises.
   Herfra kan du angive en måle- og tidsdimension for kuben og angive, om kuben indlæses automatisk, eller når klienten anmoder om det.

   **Bemærk:** OLE DB til OLAP-klienter indeholder sommetider faciliteter, der kan referere til måle- og tidsdimensioner. TM1 refererer ikke til måle- og tidsdimensioner, men giver dig mulighed for at angive disse egenskaber for andre OLAP-klienter, der har adgang til kuben.
9. Du angiver en måledimension ved at vælge en dimension fra listen **Måledimension**.
10. Du angiver en tidsdimension ved at vælge en dimension fra listen **Tidsdimension**.
11. Angiv, hvordan kuben skal indlæses:
    - Hvis du kun vil indlæse kuben i serverhukommelsen, når en klient anmoder om kubedata, skal du vælge boksen **Indlæs efter behov**.
    - Hvis du automatisk vil indlæse kuben i hukommelsen, når serveren starter, skal du fjerne markeringen i boksen **Indlæs efter behov**.
13. Klik på **Opret kube** for at oprette kube.

   Server Explorer-vinduet vises. Den nye kube vises alfabetisk på listen Kuber i delvinduet med træstrukturen.
Optimér rækkefølgen af dimensioner i en kube

Hvis du ikke kender dine forretningsdata særdeles godt, kan du risikere at angive en rækkefølge af dimensionerne under oprettelse af kuben, der resulterer i en ydelse, der ikke er optimal. Tilsvarende er det muligt, at fordelingen af dataene ændres over tid, så den rækkefølge af dimensionerne, som blev angivet, da kuben blev oprettet, ikke længere er ideel. For at imødegå dette indeholder TM1 en funktion, så du kan optimere rækkefølgen af dimensioner i en kube og dermed reducere forbruget af hukommelse og forbedre ydeevnen.

Når du optimerer rækkefølgen af dimensioner i en kube, ændrer TM1 ikke den faktiske rækkefølge af dimensioner i kubestructuren. TM1 ændrer ikke den måde, dimensioner ordnes internt på serveren, men da kubestructuren ikke ændres, forbliver regler, funktioner og applikationer, der henviser til kuben, gyldige.

Når du ændrer rækkefølgen af dimensionerne, kan du straks se en rapport, der viser den virkning, dine ændringer har på kubens hukommelsesforbrug.

Af følgende årsager bør du kun optimere rækkefølgen af dimensionerne i et udviklingsmiljø, mens du prøver at finde den optimale kubekonfiguration:

- Der kræves betydelige hukommelsesressourcer, for at IBM Cognos TM1-serveren kan omkonfigurere rækkefølgen af dimensioner i en kube. Under omarrangementen øges den midlertidige RAM på TM1-serveren med en faktor to for den kube, du omarrangerer. Der kræves f.eks. 100 MB for at omkonfigurere en kube på 50 MB.
- Omarrangement placerer en læselås på serveren, så alle brugeranmodninger låses, mens omarrangementen udføres.


Fremgangsmåde

1. Vælg den kube, du vil optimere, i delvinduet med træstrukturen i Server Explorer.
2. Klik på Kube, Byt om på rækkefølge af dimensioner.
   Dialogboksen Kubeoptimering vises.
3. Vælg en dimension på listen Aktuel rækkefølge på dimensioner.
4. Klik på Pil op eller Pil ned for at ændre rækkefølgen af dimensionen i kuben.
5. Klik på Test.
   Notér værdien ud for etiketten Procentuel ændring. Hvis denne værdi er negativ, forbruger den nye rækkefølge mindre hukommelse og er derfor mere effektiv.
7. Klik på OK.

Redigér egenskaber for kube

Med TM1 kan du angive kubeegenskaber, der angiver måle- og tidsdimensioner, som bruges af OLE DB til OLAP-applikationer, og som bestemmer, om en kube

**Redigér måle- og tidsdimension**

OLE DB til OLAP-klientapplikationer indeholder faciliteter til måle- og tidsdimensioner, selv om TM1-klienter ikke indeholder disse faciliteter, kan du bruge TM1 til at angive måle- og tidsdimensioner for kuber, du har adgang til fra OLE DB til OLAP-klienter.

**Fremgangsmåde**

1. Vælg kuben i **delvinduet med træstrukturen** i Server Explorer.
2. Klik på **Kube, Egenskaber**.
   
   Dialogboksen **Egenskaber for kube** vises.
3. Vælg en måledimension på listen **Måledimension**.
4. Vælg en tid på listen **Tidsdimension**.
5. Klik på **OK**.

**Redigér egenskaben Indlæs efter behov**

Som standard indlæser TM1 alle kuber i hukommelsen, når en server startes. Herved opnås der hurtig adgang til TM1-data, men det kan medføre et forbrug af serverressourcer. Hvis serveren indeholder kuber, der bliver ikke bruges hyppigt, kan du spare ressourcer ved at angive, at disse kuber kun skal indlæses, når klienten forsøger at få adgang til kubedataene (on demand).

**Fremgangsmåde**

1. Vælg kuben i **delvinduet med træstrukturen** i Server Explorer.
2. Klik på **Kube, Egenskaber**.

   Dialogboksen **Egenskaber for kube** vises.
3. Angiv, hvordan kuben skal indlæses:
   - Markér boksen **Indlæs efter behov**, hvis kuben skal indlæses, når klienten anmoder om det.
   - Fjern markeringen af **Indlæs efter behov**, hvis kuben skal indlæses automatisk, når serveren starter.
4. Klik på **OK**.

**Opret picklister**

En pickliste er en liste over gyldige værdier for et bestemt element eller en bestemt kubecelle. Når en administrator definerer en pickliste til et element eller en celle, er der en menu med de definerede værdier tilgængelig, når en kube ses igennem i en af TM1-klienterne.

Værdierne i celler, der indeholder en pickliste, valideres. En bruger skal vælge en af de foruddefinerede værdier for cellen. Hvis en bruger forsøger at angive en værdi, der ikke er gyldig, for en celle, vises der en fejl, som angiver, at kun værdier fra picklisten kan angives cellen.

**Bemærkninger om brug af picklister**

Du skal være opmærksom på følgende krav og funktionsmåder, når du bruger pickliste.

Når du definerer en pickliste, som indeholder numeriske værdier, skal du bruge typografien Kulturel invariant, der bruger et punktum (.) som decimaltegn. Typografien Kulturel invariant svarer til engelsk typografi.


Undlad at bruge dobbelte anførselstegn i en picklisteværdi, der skal vises i TM1 Web eller TM1 Application Web Cube Viewer. I TM1 Web og TM1 Application Web forhindrer picklisteværdier, som indeholder dobbelte anførselstegn, at indholdet på picklisten vises, og det kan betyde, at oversigten bliver ubrugelig. Dobbelt anførselstegn i picklister fungerer korrekt i TM1 Websheets.

Alle picklister i TM1 Web og TM1 Application Web indeholder automatisk en NULL-værdi, der kan vælges. Hvis du vil have NULL-værdier tilgængelige på picklister i TM1 Architect and Perspectives, skal du eksplicit definere en NULL-værdi på en statisk pickliste. NULL-værdier kan ikke bruges i dimension- eller udsnitspicklister i TM1 Architect and Perspectives.

Picklister i TM1 Web og TM1 Application Web understøtter ikke HTML-koder for specialtegn. Hvis du vil have specialtegn vist i en pickliste i TM1 Web eller TM1 Application Web, skal du angive det bestemte specialtegn, når du opretter picklisten. Hvis du f.eks. vil inkludere “større end”-tegnet i en pickliste, skal du angive >, når du opretter picklisten, i stedet for HTML-koden &gt;.

**Picklistetyper**

Du kan oprette disse typer picklister: statisk, udsnit og dimension.

**Statiske picklister**


For eksempel resulterer static:red:orange:yellow:green i en pickliste, der indeholder værdierne red, orange, yellow og green.

Hvis du vil medtage en NULL-værdi i begyndelsen eller midten af en statisk pickliste, skal du medtage to koloner efter hinanden uden mellemliggende tegn i definitionen af picklisten. For eksempel resulterer static::value1:value2::value3:value4 i en pickliste med en NULL-værdi før value1. På samme måde resulterer static::value1:value2::value3:value4 i en pickliste med en NULL-værdi mellem value2 og value3.

Udsnitspicklister
En udsnitspickliste indeholder værdier, der svarer til alle elementer i et navngivet udsnit. Hvis medlemmerne af udsnittet ændres, ændres de værdier, som er tilgængelige på picklisten, tilsvarende.

Et udsnit af en pickliste defineres ved hjælp af syntaksen subset:dimension_name:subset_name.

For eksempel resulterer subset:Products:Winter i en pickliste, der indeholder alle elementer fra udsnittet Winter til dimensionen Products.

Dimensionspicklister
En dimensionspickliste indeholder værdier, der svarer til alle elementer i en dimension. Hvis medlemmerne af dimensionen ændres, ændres de værdier, som er tilgængelige på picklisten, tilsvarende.

En dimensionspickliste defineres ved hjælp af syntaksen dimension:dimension_name.

For eksempel resulterer dimension:Months i en pickliste, der indeholder alle elementer fra dimensionen Months.

Opret picklister med elementattributter
Den nemmeste måde at oprette en pickliste på er at definere en tekstattribut med navnet Picklist for en dimension. Du kan derefter angive medlemmerne af en pickliste for hvert element i dimensionen ved hjælp af en af de picklistetyper, der er beskrevet ovenfor. Når der er defineret en pickliste for et element, viser en kubecelle, som er identificeret af det pågældende element, en rulleliste, som indeholder picklisteværdierne.

Fremgangsmåde
2. Klik på Redigér, Tilføj ny attribut i Attributeditor.
3. Angiv Picklist som attributnavn i dialogboksen Ny attribut.
4. Vælg Tekst som attributtype.
5. Klik på OK.
   Attributeditor indeholder nu en ny kolonne med navnet Picklist.
6. For hvert element, du vil oprette en pickliste for, skal du angive en picklistedefinition ved skæringspunktet mellem elementnavnet og kolonnen Picklist.
   b. For at angive en udsnitspickliste skal du angive picklistedefinitionen med følgende syntaks: subset:dimension_name:subset_name.
   c. For at angive en dimensionspickliste skal du angive picklistedefinitionen med følgende syntaks: dimension:dimension_name.

Opret picklister med kontrolkuber
Du kan også oprette picklister med kontrolkuber. På den måde kan du bedre styre, hvilke kubeceller der skal indeholde picklister, og det bliver nemmere at definere
picklister for individuelle celler. Du kan også oprette regler for picklistekontrolkuben, så du kan definere picklister for alle sektioner af en kube, fra en enkelt celle til hele kuben.

En picklistekontrolkube består af de samme dimensioner som den almindelige kube, den er tilknyttet, samt en dimension med navnet }Picklist. Dimensionen }Picklist indeholder et enkelt strengelement, der hedder Value.

**Opret en picklistekontrolkube**
Brug denne fremgangsmåde til at oprette en picklistekontrolkube.

**Fremgangsmåde**

Højreklik i Server Explorer på den almindelige kube, som du vil oprette en picklistekontrolkube for, og klik på **Opret picklistekube**.

Der oprettes en ny kontrolkube, der følger navngivningsreglerne }Picklist_kubenavn. Når du f.eks. opretter en picklistekontrolkube for kuben Ordrer, får kontrolkuben navnet }Picklist_Ordrer.

**Bemærk:** Hvis du ikke kan se kontrolkuberne i Server Explorer, skal du klikke på Vis, Vis kontrolobjekter for at aktivere visning af kontrolkuber og andre kontrolobjekter.

**Definér picklister for individuelle celler i en kontrolkube**
Følg disse trin for at definere picklister for individuelle celler i en kontrolkube. De picklister, der er defineret i kontrolkuben, bruges til at vise picklisteværdier i den tilknyttede almindelige kube.

**Fremgangsmåde**

1. Dobbeltklik på kontrolkuben i Server Explorer.
   Kontrolkuben åbnes i Cube Viewer.
2. Konfigurér visningen af kontrolkuben, så du får vist de celler, du vil definere picklister for. Der er oplysninger om konfiguration af kubeoversigter i *TM1 Perspectives*, *TM1 Architect* og *TM1 Web*.
3. Angiv en picklistedefinition i alle de celler, som du vil oprette en pickliste for.
   Du kan angive enhver af picklistetyperne i kontrolkuben: statisk, udsnit eller dimension.
4. Klik på Fil, Genbereg for at genberegn kubeoversigten.

**Brug regler til at definere picklister i en kontrolkube**

Igen som ved andre TM1-regler skal sætningerne ordnes fra mest restriktivt område til mindst restriktivt område, når flere regelsætninger gælder for overlappende områder.

Der er flere oplysninger om at oprette regler, herunder information om at angive områdedefinition, i *TM1 Rules*.  

38 TM1 for Developers
Fremgangsmåde
1. Højreklik i Server Explorer på styrekuben |Picklist, som du vil oprette en regel for, og klik derefter på Opred regel.
   Regeleditoren vises.
2. Brug en områdedefinition baseret på standardregler til at angive de celler, som picklisten skal vises i.
4. Angiv en picklistedefinition umiddelbart efter strengkvalifikatoren. Definitionen skal være placeret i enkelte anførselstegn omgivet af parenteser, Eksempel: ('static:summer:fall').
5. Skriv et semikolon (;) lige efter picklistedefinitionen for at afslutte regelsætningen.

Hvis du bruger den procedure, der er beskrevet i disse trin, er resultatet en regelsætning, der ligner følgende eksempel, som angiver, at en celle, der er identificeret af elementet fabric viser en statisk pickliste, som indeholder værdierne wool, cotton, silk og nylon.


Andre eksempler på picklisteregler:
I følgende eksempel illustreres de regelsætninger, der definerer picklister.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regelsætning</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>['size','sweaters','vests','jackets']=$S:('static:XS:S:M:L:XL');</td>
<td>Denne regelsætning angiver, at en celle, der er identificeret af elementet size og et hvilket som helst af elementerne sweaters, vests eller jackets, viser en statist pickliste, der indeholder værdierne XS, S, M, L og XL.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Udeluk celler fra picklister
Der kan være situationer, hvor du ikke ønsker, at en enkelt celle eller et bestemt område i den kube skal bruge picklister. Hvis du vil forhindre, at en pickliste vises i en celle, skal du skrive none i den relevante picklistes kontrolkubecelle eller bruge '('none') som formel i en regelsætning, Eksempel: ['season']=$S:('none');.

NULL-værdier i picklister
Alle picklister i TM1 Web (både Websheets og Cube Viewer) indeholder altid en NULL-værdi, som en bruger kan vælge. NULL-værdien indsættes automatisk i alle picklister i TM1 Web, og den behøver ikke at blive defineret eksplicit.

Picklister i TM1 Architect og TM1 Perspectives indeholder kun en NULL-værdi, hvis typen af picklisten er statist, og en NULL-værdi skal defineres eksplicit for picklisten. Dimensionspicklister og udsnitspicklister kan aldrig indeholde en NULL-værdi, når de bruges i TM1 Architect og TM1 Perspectives.
Vælg NULL-værdier på picklister
Du kan vælge NULL-værdier på to måder på picklister.

Fremgangsmåde
1. I alle TM1-klienter kan du klikke på picklisten og derefter klikke på NULL-værdien.


2. I TM1 Web og Architect kan du trykke på tasten Delete i en celle, der indeholder en pickliste for at vælge NULL-værdien.

   Vigtigt: Tryk ikke på Delete for at vælge en NULL-værdi i TM1 Perspectives-stykker eller Active Forms. Dermed slettes DBRW-formlen i cellen, og du kan ikke længere hente data for den pågældende celle fra TM1-serveren.

Rangfølge for picklister
Når der er anvendt flere picklister på den samme kubecelle, bruges følgende rangfølge til at bestemme, hvilken pickliste der bruges i cellen:
- Hvis der findes en picklistekontrolkube, som indeholder en picklistedefinition for den aktuelle kubecelle, bruges definitionen i picklistekontrolkuben.

Replikér kuber mellem servere
Du kan bruge replikeringsfunktionen i TM1 til at kopiere kuber og andre tilknyttede objekter fra en ekstern server til den lokale server eller mellem to eksterne servere. Du kan også synkronisere dataopdateringer mellem de kopierede kuber, enten på et bestemt tidspunkt eller efter behov.

Replikering har følgende fordele:
- Svartiderne forbedres, fordi du kan opdatere en kube lokalt uden at kommunikere på tværs af et netværk.
- Du får mulighed for at kopiere de seneste delte data til en bærbar computer, så du kan præsentere dem uden for virksomheden.

TM1 indeholder mulighed for tovejsynkronisering af replikerede data. Under synkroniseringen kontrollerer TM1 de servere, der er involveret i en replikering for de seneste opdateringer af data, hvorefter de seneste opdateringer kopieres til de øvrige servere.

Ved replikering oprettes der en relation mellem to kuber og mellem to servere. Disse relationer er beskrevet i "Kuberelationer".

Kuberelationer
Ved replikering oprettes der en relation mellem to kuber:
- Kildekube - Den oprindelige kube i en replikering
- Afspejlekube - En kopi af kildekuben
Afhængig af dine adgangsrettigheder kan du replikere en enkelt kube på mange forskellige servere, og du kan replikere en replikeret kube.

**Serverrelationer**

Før du replikerer en kube, skal du logge på en ekstern server og oprette en replikering forbindelse. Ved replikering oprettes der en relation mellem to servere:

- **Kilde server** - Den eksterne server, du logger på
- **Mål server** - Den server, du er logget på fra

Server Explorer-vinduet viser de aktuelle replikeringsforbindelser under ikonen Replikeringer. I dette eksempel er regions 1 målserveren, og sales er en kildeserver.

**Nødvendige adgangsrettigheder**

Der kræves følgende adgangsrettigheder for at replikere en kube:

- Din sikkerhedsgruppe skal have læseadgang eller derover til den kube, du vil replikere.
Kapitel 3. Oversæt din model

IBM Cognos TM1 indeholder en mekanisme til at vise objekter på andre sprog på din TM1-server, så brugerne kan få vist objektnavne på deres sprog uden at det kræver konfiguration.

Oversættelse i Cognos TM1 sker via overskriftsattributten, som lader dig tildele oversatte navne til kuber, dimensioner, medlemmer eller medlemsattributter på TM1-serveren. Du kan tildle overskriftsattributværdier for alle sprogkonventioner, der understøttes i TM1, hvilket svarer til medlemmerne i kontroldimensionen jCultures.

Når en bruger starter en vilkårlig TM1-klient, der understøtter oversættelse, viser objektnavne de overskriftsattributværdien for det sprog, der er knyttet til brugerens aktuelle sprogkonvention, uden at det kræver konfiguration. Hvis du har tilføjet oversatte værdier til kuben, vises oversatte attributværdier også i filterdialogboksen.

Følgende TM1-klienter understøtter oversættelse:
- IBM Cognos TM1 Web
- IBM Cognos TM1 Application Web
- IBM Cognos Insight
- IBM Planning Analytics for Microsoft Excel

TM1 Web og TM1 Application Web bruger browserens aktuelle sprogindstilling til at afgøre, hvilket sprog der skal vises.

IBM Planning Analytics for Microsoft Excel bruger indstillingen for placering i Windows til at afgøre, hvilket sprog der skal vises.

Cognos Insight bruger indstillingen for placering i Windows til at afgøre, hvilke sprog der skal vises ved åbning fra menuen Start i Windows. Når Cognos Insight åbnes fra skærmmedlet med arbejdsgange i TM1 Application Web, bruges det indholdssprog, der er defineret i portalbrugerindstillingerne.

**Bemærk:** IBM Cognos Performance Modeler kan vise oversatte navne eller konstante navne for objekter på TM1-serveren (valgfrit). Et konstant navn er det navn, der tildeles til et objekt, når det oprettes. Højreklik på roden i delvinduet Modeldesign, og klik derefter på **Vis overskrifter** for at få vist oversatte navne. Højreklik på roden i delvinduet Modeldesign, og klik derefter på **Vis konstante navne** for at få vist konstante navne.

**Caption-attributten**

Overskriftsattributten kan konfigureres som aliastype eller som teksttype. Når overskriftsattributten har typen Alias, bruges attributværdierne til at vise oversatte objektnavne. Desuden gennemtvinger TM1 entydighed for sine overskriftsattributværdier, og du kan bruge værdien Overskrift til at søge efter den tilknyttede dimension, kube eller medlem, eller bruge den som argumenter til funktioner, der henter eller sender data til TM1-serveren.
Når overskriftsattributten har typen Tekst, bruges attributværdierne udelukkende til at vise oversatte objektnavne. Entydighed håndhæves ikke, så du kan om ønsket bruge den samme værdi til flere attributter.


Sprogkonventionskoder og funktionsmåde for overskriftsattributten

TM1 bruger internationale sprogkoder, som er defineret i ISO 639-1, til at identificere overordnede sprog og IETF-sprogkoder til at identificere specifikke sprogkonventioner. F.eks. identificeres fransk med “fr”, mens “fr-CA” identificerer fransk-canadisk.


Hvis der ikke findes nogen værdier for en Caption-attributten, bliver standardværdien for attributten returneret.

Gennemgå listen over elementer i kontroldimensionen }Cultures for at lære de ISO 639-1/IETF-kombinationer, der er understøttet i TM1.

Oversæt kubenavne

Du viser kubenavne på andre sprog ved at oprette en Turbolntegrator-proces, der opretter attributten Caption for alle kuber på din IBM Cognos TM1-server og derefter tildeler overskriftsværdier for de kubenavne, du vil oversætte.

Inden du begynder

Der er flere oplysninger om brug af Turbolntegrator i TM1 Turbolntegrator. Der er detaljer om alle Turbolntegrator-funktioner, herunder CubeAttrInsert og CubeAttrPutS, i TM1 Reference.

Om denne opgave

Du kan oprette Caption-attributten som en aliasattribut eller en strengattribut (tekst). Fordelen ved at oprette Caption-attributten som et alias er, at en aliasattributværdi kan overføres som argument til andre TM1-funktioner, mens det ikke er tilfældet med strengattributværdier.
**Fremgangsmåde**

1. Opret en ny TurboIntegrator-proces
2. Opret Caption-attributten på skillebladet Prolog:
   - Opret Caption som en aliasattribut ved at indtaste `CubeAttrInsert('', 'Caption', 'A');`
   - Opret Caption som en strengattribut ved at indtaste `CubeAttrInsert('', 'Caption', 'S');`
   Det opretter en kube: `|LocalizedCubeAttributes med dimensionerne |Cubes, |Cultures, |CubeAttributes.
   Hvis du f.eks. vil vise kuberne Sales og Price på fransk og tysk, skal processen indeholde følgende fire funktioner:
   - `CubeAttrPutS( 'Ventes', 'Sales', 'Caption', 'fr' );`
   - `CubeAttrPutS( 'Vertrieb', 'Sales', 'Caption', 'de' );`
   - `CubeAttrPutS( 'Prix', 'Price', 'Caption', 'fr' );`
   - `CubeAttrPutS( 'Preis', 'Price', 'Caption', 'de' );`

**Resultater**

Når processen er afsluttet uden fejl, viser de TM1-klienter, der understøtter oversættelse, alle oversatte kubenavne for den sprogkonvention, som klienten kører i.

**Oversæt dimensionsnavne**

Du kan vise dimensionsnavne på andre sprog ved at oprette en TurboIntegrator-proces, der opretter attributten Caption for alle dimensioner på din IBM Cognos TM1-server og derefter tildeler overskriftsværdier for de dimensionsnavne, du vil oversætte.

**Inden du begynder**

Der er flere oplysninger om brug af TurboIntegrator i *TM1 TurboIntegrator*. Der er detaljer om alle TurboIntegrator-funktioner, herunder `DimensionAttrInsert` og `DimensionAttrPutS`, i *TM1 Reference*.

**Om denne opgave**

Du kan oprette Caption-attributten som en aliasattribut eller en strengattribut. Fordelen ved at oprette Caption-attributten som et alias er, at en aliasattributværdi kan overføres som argument til andre TM1-funktioner, mens det ikke er tilfældet med strengattributværdier.

**Fremgangsmåde**

1. Opret en ny TurboIntegrator-proces
2. Opret Caption-attributten på skillebladet Prolog:
   - Opret Caption som en aliasattribut ved at indtaste `DimensionAttrInsert('', 'Caption', 'A');`
   - Opret Caption som en strengattribut ved at indtaste `DimensionAttrInsert('', 'Caption', 'S');`
   Det opretter en kube: `|LocalizedDimensionAttributes med dimensionerne |Dimensions, |Cultures, |DimensionAttributes`

Hvis du f.eks. vil vise dimensionen Model på fransk og portugisisk, skal processen indeholde følgende funktioner:

```
DimensionAttrPutS('Modèle', 'Model', 'Caption', 'fr');
DimensionAttrPutS('Modelo', 'Model', 'Caption', 'pt');
```


**Resultater**

Når processen er afsluttet uden fejl, viser de TM1-klienter, der understøtter oversættelse, alle oversatte dimensionsnavne for den sprogkonvention, som klienten kører i.

---

**Oversæt medlemsnavne**

Du kan vise medlemsnavne på andre sprog ved at oprette en TurboIntegrator-proces, der opretter attributten Caption for alle medlemmer af en specifik dimension på din IBM Cognos TM1-server og derefter tildeler overskriftsværdier for de medlemsnavne, du vil oversætte.

**Inden du begynder**

Der er flere oplysninger om brug af TurboIntegrator i *TM1 TurboIntegrator*. Der er detaljer om alle TurboIntegrator-funktioner, herunder AttrInsert og AttrPutS, i *TM1 Reference*.

**Om denne opgave**

Du kan oprette Caption-attributten som en aliasattribut eller en strengattribut. Fordele ved at oprette Caption-attributten som et alias er, at en aliasattributværdi kan overføres som argument til andre TM1-funktioner, mens det ikke er tilfældet med strengattributværdier.

**Fremgangsmåde**

1. Opret en ny TurboIntegrator-proces
2. Opret Caption-attributten på skillebladet Prolog:
   - Opret Caption som en aliasattribut ved at indtaste `AttrInsert( '<dim_name>', 'Caption', 'A' );`. Denne funktion opretter Caption-attributten som en aliasattribut for medlemmerne af `<dim_name>` på din TM1-server.
   - Opret Caption som en strengattribut ved at indtaste `AttrInsert( '<dim_name>', 'Caption', 'S' );`;
   - Hvis du f.eks. vil vise medlemmet January på fransk, tysk og portugisisk, skal processen indeholde følgende funktioner:
     - `AttrPutS('Janvier', 'Month', 'January', 'Caption', 'fr')`;  
     - `AttrPutS('Januar', 'Month', 'January', 'Caption', 'de')`;  
     - `AttrPutS('Janeiro', 'Month', 'January', 'Caption', 'pt')`;  
Resultater

Når processen er afsluttet uden fejl, viser de TM1-klienter, der understøtter oversættelse, alle oversatte medlemsnavne for den sprogkonvention, som klienten kører i.

I TM1 Web og TM1 Application Web skal du vælge at få vist Caption-aliasset (eller andre oversatte aliasser) for at oversigten eller SUBNM kan opsamle de oversatte værdier. Oversatte attributværdier vises også i filteringsdialogboksen, hvis du har tilføjet oversatte værdier til kuben.
Kapitel 4. Udvidede beregninger for forretningsdata

I dette afsnit beskrives, hvordan du kan oprette "drill-through"-processer og -regler, som gør det muligt at oprette link mellem celler med relaterede data for at levere oplysninger eller kontekst til kubeværdier.

Du kan finde en detaljeret gennemgang af reglerne i et virksomhedsscenarie under TM1-regler. Denne dokumentation indeholder et øveprogram, der leder dig trinvis gennem udvikling af regler i et virksomhedsmiljø.


Afhængig din platform er nogle af de leverede eksempeldata muligvis ikke tilgængelige for alle brugere.

Oversigt over kuberegler

De mest almindelige beregninger i OLAP-applikationer involverer aggregering af data langs en dimension. I TM1 kan du oprette disse beregninger ved hjælp af konsolideringshierarkier. I en månedsdimension kan du f.eks. definere en kvartalsvis total, der opsummerer værdierne af januar, februar og marts.


Med kuberegler kan du udføre følgende opgaver:

• Multiplicér priser med enheder for at frembringe salgsbeløb.
• Tilsidesæt konsolideringer, når det er nødvendigt. Du kan f.eks. forhindre, at en kvartalspris viser en optælling af individuelle månedspriser.
• Brug data i én kube til at udføre beregninger i en anden kube, eller del data mellem kuber. Du kan f.eks. tænke salgsdata til en kube, der indeholder oplysninger fra driftsregnskabet.
• Tildel de samme værdier til flere celler.

Bemærk: Du skal være medlem af gruppen ADMIN for at oprette eller redigere TM1-regler.


Når du opretter en Regel, genererer TM1 også en fil, der kaldes kube-navn.blb, som indeholder formatinformation til regeleditoren.

Retningslinjer for skrivning af TM1-regelsætninger

Det generelle format for en regelsætning er:

```
[Area]=Formula;
```

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variabel</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Area</td>
<td>Angiver den del af en kube, som påvirkes af reglen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formula</td>
<td>Beskriver, hvordan TM1 beregner cellerne i kubeområdet.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Brug følgende sætning til at begrænse en regel for enkle værdier i området:

```
[Area]=N:Formula;
```

Brug følgende sætning til at begrænse en regel for konsoliderede værdier i området:

```
[Area]=C:Formula;
```

Generelle betragtninger

- Der skelnes ikke mellem store og små bogstaver i syntaksen.
- Du kan bruge mellemrum i regler for at gøre dem nemmere at forstå.
- En regelsætning kan bruge én eller flere linjer i regeleditoren. En sætning kan også indeholde én eller flere formler.
- Du skal slutte alle sætninger med et semikolon (;).
- Hvis du vil tilføje kommentarer og udelukke sætninger fra behandlingen, skal du indsætte et nummertegn (#) i starten af en linje eller en sætning. Eksempel:
  ```
  # The following rule is not active
  # ['Gross Margin']=['Sales']*0.53;
  ```

Syntaks til beskrivelse af området

Området identificerer en eller flere celler i en kube.

Overvej følgende retningslinjer, når du opretter en områdedefinition.

- Undlad at angive dimensionselementer, eller angiv ét eller flere dimensionselementer.
- Elementerne skal være fra hver sin dimension i kuben.
- Sæt de enkelte elementer i enkelt anførselstegn.
- Brug kommaer til at adskille elementerne.
- Sæt hele områdedefinitionen i parenteser.

I følgende tabel vises fire eksempler på områder. For hvert eksempel indsnævres omfanget.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Eksempelområde</th>
<th>Omfang</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>[ ]</td>
<td>Alle celler i kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>['January']</td>
<td>Alle celler, der er identificeret af et January-element.</td>
</tr>
<tr>
<td>['Sales','January']</td>
<td>Alle celler, der er identificeret af elementerne Sales og January.</td>
</tr>
<tr>
<td>Eksempelområde</td>
<td>Omfang</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>['Germany', 'Sales', 'January']</td>
<td>Alle celler, der er identificeret af elementerne Germany, Sales og January.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Brug udsnit i en områdedefinition**
Du kan bruge et udsnit i stedet for et enkelt element i en områdedefinition ved at sætte alle udsnitsmedlemmer i tuborgparenteser.

Følgende områdedefinition anvender f.eks. en regel på alle kubeceller, der er identificeret af elementet Salg og elementet Januar, Februar eller Marts.

```
['Sales', {'January', 'February', 'March'}] =
```

**Brug specialtegn og elementnavne, der ikke er entydige, i en områdedefinition**
Du kan bruge syntaksen 'dimensionsnavn':elementnavn' i en områdedefinition for regler til at angive elementer, der ikke er entydige, for en enkelt dimension eller til dimensionsnavne, der indeholder specialtegn.

Eksempel:

```
['Units', 'Mar', 'Groups': 'ADMIN']
```

Giver dig mulighed for at skrive en regel for dimensionen }Grupper, som indeholder specialtegnet tuborgparentes (}).

Tilsvarende kan du bruge

```
['Units', 'Mar', 'Region': 'North America']
```

til at skrive en regel, når elementet Nordamerika ikke er entydigt i dimensionen Region.

**Syntaks for formler**
En regelformel er et udtryk, der består af:

- Numeriske konstanter
- Aritmetiske operatorer og parenteser
- Numeriske funktioner og strengfunktioner - se *TM1 Reference*.
- Betinget logik
- Kubereferencer

**Numeriske konstanter**
De enkleste komponenter i regelformer er numeriske konstanter.

- Har en maksimal længde på 20 tegn.
- Du kan bruge flydende decimalpunkt til at angive en numerisk konstant.

Følgende regelsætning tildeler f.eks. værdien 200 til alle celler i kuben.

```
[ ] = 200;
```
**Aritmetiske operatorer**
Du kan kombinere numeriske konstanter med følgende aritmetiske operatorer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Operator</th>
<th>Betydning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>+ (plustegn)</td>
<td>Addition</td>
</tr>
<tr>
<td>- (minustegn)</td>
<td>Subtraktion</td>
</tr>
<tr>
<td>* (stjerne)</td>
<td>Multiplikation</td>
</tr>
<tr>
<td>/ (skråstreg)</td>
<td>Division - returnerer en udefineret værdi og viser N/A i oversigten, når du dividerer med nul.</td>
</tr>
<tr>
<td>\ (omvendt skråstreg)</td>
<td>Nulvisningsdivision - samme som operatoren Division, men returnerer nu, når du dividerer med nul.</td>
</tr>
<tr>
<td>^ (indsætningstegn)</td>
<td>Eksponentiering</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Brug betinget logik**
Brug IF-funktionen til at inkludere betinget logik i regler. Det generelle format er: IF(test, value1, value2)

- IF-funktionen returnerer én af to værdier, afhængig af resultatet af en logisk test.
- Når udtrykstesten er sand, returnerer IF-funktionen værdi1.
- Når udtrykstesten er falsk, returnerer IF-funktionen værdi1.
- Den datatype, der returneres af en IF-funktion, bestemmes af datatyperne af værdi1 og værdi2.
- Værdi1 og værdi2 skal være samme datatype, enten streng eller numerisk.
- En IF-funktion, hvor værdi1 er en streng, og værdi2 er et tal, udløser en fejlmeddelelse.

Du kan også indlejre IF-sætninger:
IF(test1, value1, IF (test2, value2, value3))

I følgende tabel vises to eksempler på IF-funktionen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Udtryk</th>
<th>Resultat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IF (7&gt;6,1,0)</td>
<td>giver 1</td>
</tr>
<tr>
<td>IF (7&gt;6, 'True', 'False')</td>
<td>giver 'True'</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Brug sammenligningsoperatorer**
Du kan sammenligne tal ved hjælp af følgende operatorer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Operator</th>
<th>Betydning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&gt;</td>
<td>Større end</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Operator Betydning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Operator</th>
<th>Betydning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt;</td>
<td>Mindre end</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;=</td>
<td>Større end eller lig med</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;=</td>
<td>Mindre end eller lig med</td>
</tr>
<tr>
<td>=</td>
<td>Lig med</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;&gt;</td>
<td>Ikke lig med</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hvis du vil sammenligne to strengværdier, skal du indsætte symbolet @ før sammenligningsoperatoren, som vist i følgende eksempel:

IF (‘A’@=’B’,0,1) yields the number 1.

Du kan kombinere logiske udtryk med logiske operatorer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Operator</th>
<th>Betydning</th>
<th>Eksempel</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&amp; (ampersand)</td>
<td>OG (AND)</td>
<td>(Værdi1 &gt; 5) &amp; (Værdi1 &lt; 10)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Returnerer TRUE, hvis værdien er større end 5 og mindre end 10.</td>
</tr>
<tr>
<td>% (procenttegn)</td>
<td>ELLER (OR)</td>
<td>(Værdi1 &gt; 10) % (Værdi1 &lt; 5)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Returnerer TRUE, hvis værdien er større end 10 eller mindre end 5.</td>
</tr>
<tr>
<td>~ (tilde)</td>
<td>IKKE (NOT)</td>
<td>~(Værdi1 &gt; 5)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Svarer til (Værdi1 &lt;= 5)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Du kan sammenkæde strenge ved hjælp af pipetegnet (|).

Følgende udtryk returnerer f.eks. Barberskum.

(Rhein | gold)

Hvis en streng, der er resultatet af en sammenkædning, er længere end 254 byte, returnerer TM1 en fejl.

### Brug kubereferencer

Alle regelformler indeholder kubereferencer, som peger på områder i en kube for data. Kubereferencerne kan pege på den kube, du skriver en regel for (interne kubereferencer) eller på områder i andre kuber (eksterne kubereferencer).

### Interne kubereferencer

Interne kubereferencer bruger samme syntaks som det område, du skriver reglen for. Her er et par eksempler:

['January']

['Sales', 'January']
I følgende eksempel beregner TM1 Gross Margin for Germany ved at gange Sales
for Germany i samme kube med 0,53:

\[
['\text{Gross Margin}', '\text{Germany}'] = ['\text{Sales}'] \times 0.53;
\]

**Eksterne kubereferencer**

Brug DB-funktionen til at pege på eksterne kuber.

\[
\text{DB('cube', dimension1, dimension2,...dimensionn)}
\]

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>kube</td>
<td>Navn på den eksterne kube.</td>
</tr>
<tr>
<td>dimension</td>
<td>Et af følgende argumenter:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Navnet på et element i en dimension af den eksterne kube sat i enkelte anførselstegn.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Navnet på en dimension, indledt med et udråbstegn (!), hvilket kaldes en variabel notation. Et argument, der bruger variabel notation, returnerer det aktuelle dimensionselement i den celle, som en regelsætning gælder for. I en regelberegnet celle, der er identificeret af elementet Germany fra dimensionen Region, returnerer !Region Germany.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Et udtryk, der opløses til et elementnavn.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Angiv et dimensionsargument for hver dimension i den eksterne kube. Du skal arrangere dimensionsargumenterne, så de svarer til rækkefølgen af dimensionerne i den eksterne kube.

I følgende regelsætning beregnes alle salgsværdier i den interne kube ved at multiplikere enhederne i den interne kube med værdierne i den eksterne kube PriceTab:

\[
['\text{Sales}'] = ['\text{Units}'] \times \text{DB('PriceTab', !Region, !Product, !Month)}
\]

- Kuben PriceTab indeholder kun priser. Hver af dens celler er identificeret af et element i tre dimensioner: Region, Product, Month. Den interne kube indeholder disse dimensioner og mindst én yderligere dimension, der har både elementet Sales og elementet Units.
- Alle Sales-cellen i den interne kube er identificeret af Sales og elementerne i de tre dimensioner, som den interne kube deler med kuben PriceTab. For at kunne udfylde en Sales-celle trekker TM1 en PriceTab-værdi, der er placeret ved skæringspunktet for de tilsvarende elementer i de fælles dimensioner.
- Den eksterne kube kan adskille sig fra den interne kube, når det drejer sig om antallet af dimensioner og antallet af elementer langs de enkelte dimensioner. Men en dimension, du refererer til som en variabel (som i !Region eller !Product), skal mindst indeholde alle de elementer, som findes i den interne Kubes tilsvarende dimension.

**Arrangér regelsætninger**

Når mere end én sætning i en regel gælder for det samme område, har første sætning forrang.

Overvej følgende eksempel. En kube med navnet Priority har to dimensioner, Region og Year. Reglen har fire sætninger:
['Germany', 'Year1'] = 10; ['Year1'] = 5; ['United States'] = 6; [] = 2;

Her er eksempelværdier for kuben Priority, som alle er afledt af den foregående regel.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Region</th>
<th>Year 1</th>
<th>Year 2</th>
<th>Year 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>France</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Germany</td>
<td>10</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>United States</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TM1 behandler regelsætningerne på følgende måde:

- Den første sætning tildeler værdien 10 til cellen Germany, Year1. Den første sætning har forrang for den anden sætning, som angiver, at alle Year1-celler indeholder 5.
- Den anden sætning har forrang for den tredje sætning. Derfor indeholder cellen for United States, Year1, 5, selvom den tredje sætning angiver, at alle værdier for United States skal være 6.
- Den sidste sætning, [], = 2, angiver, at alle værdier i kuben indeholder værdien 2. Denne regel gælder for alle celler, der ikke er påvirket af de foregående sætninger, f.eks. cellen France, Year2.

Angiv forskellige regler på N- og C-niveau

Det er ofte nødvendigt at differentiere den måde, som celler på C-niveau og N-niveau behandles på.

- **Celler på N-niveau** - Kun identificeret af enkle elementer.
- **Celler på C-niveau** - Identificeret af mindst ét konsolideret element.

Brug følgende syntaks til at skrive en regelsætning, der kun gælder for celler på N-niveau i et område:

[Area] = N:[Formula];

Eksempel:

['Sales'] = N:['Price']*['Units']\1000;

Brug følgende syntaks til at skrive en regelsætning, der kun gælder for celler på C-niveau i et område:

[Area] = C:[Formula];

Eksempel:

['Price'] = C:['Sales']/['Units']\*1000;

Når et bestemt område i en kube beregnes anderledes på C- og N-niveau, kan du bruge følgende syntaks:

[Area] = N:[Formula A]; C:[Formula B];

Eksempel:

['Price'] = N:DB('PriceCube', !Actvsbud, !Region, !Model, !Month);
C:\['Sales']\['Units']*1000;

**Omgå regler**

Ved hjælp af STET-funktionen kan du omgå effekten af en regelsætning for bestemte områder i en kube.

Du ønsker måske at skrive en regelsætning for Gross Margin, der gælder for alle regioner undtagen France. Du kan skrive den generelle regel og undtagelsen på to måder.

- Skriv STET-sætningen først, efterfulgt af den generelle sætning:
  
  ```
  ['Gross Margin', 'France'] = STET;
  ['Gross Margin'] = ['Sales'] * 0.53;
  ```

- Skriv én regelsætning, der indeholder en IF-funktion:
  
  ```
  ['Gross Margin'] = IF(!Region @= 'France', STET, ['Sales'] * 0.53);
  ```

**Kvalificerende elementnavne**

Når du vil begrænse et antal regelsætninger til værdier, der er identificeret af et element, som optræder i flere dimensioner, skal du kvalificere elementnavnet med dets dimensionsnavn ved brug af følgende syntaks:

```
['dimname': 'element']
```

Hvis Total f.eks. optræder i både dimensionen Region og dimensionen Product, og du ønsker, at reglen skal begrænse til celle, der er identificeret af Total i dimensionen Region, skal du angive:

```
['Region': 'Total']=
```

**Regeleditor og regelregneark**

Du kan oprette regler ved brug af to grænseflader:

- Regeleditor - Alle tidligere eksempler i dette afsnit bruger denne grænseflade.
- Regelregneark - Et ændret Excel-regneark, hvor du kan skrive regelsætninger for én kube i kolonne A.

TM1 gemmer reglerne i to filer:

- `cube .xru` - regelregneark
- `cube .rux` - kompileret fil


Hvis du vil sikre, at TM! har adgang til alle dine ændringer, skal du bruge en af de grænseflader, der udelukkende er beregnet til at oprette og vedligeholde regler.

**Opret regelregneark**

Hvis du bruger et regelregneark på en lokal eller en ekstern IBM Cognos TM1-server, skal TM1-klienten have et gyldigt bibliotek angivet i feltet med data-

**Bemærk:** Hvis du ikke angiver et bibliotek, eller hvis biblioteket ikke er gyldigt, kan TM1 ikke gemme dine regelregneark.

**Fremgangsmåde**

1. Klik på **TM1 > Regelregneark > Ny** i Excel.
   
   Dialogboksen Vælg kube til regler vises. Listen indeholder kuberne på den lokale server og eventuelle servere, du er logget på i den aktuelle TM1-session.

2. Vælg en kube, og klik på **OK**.

   TM1 viser et tomt regelregneark, der ligner andre Excel-regneark, bortset fra at den første kolonne har en bredde på 100.

3. Placér de enkelte regelsætninger på hver sin linje i kolonne A som vist i følgende eksempel.

   ```excel
   ['Gross Margin%']=['Gross Margin']/['Sales']*100;
   ['Price']=N:DB('PriceCube',lactvsbud,lregion,lmodel!,month);
   C:['Sales']=['Units']*1000;
   ['Sales']=N:['Price']*['Units']\1000;
   ```

   Du kan klikke på **TM1 > Redigér formel** for at få vist TM1-dialogboksen Redigér formel. Denne dialogboks, som kan hjælpe dig med at oprette nøjagtige regelsætninger, indeholder al den funktionalitet, som findes i regeleditoren. Regeleditoren er beskrevet senere i dette afsnit.

**Gem regelregneark**

For at gemme reglen i et format, som TM1 kan anvende, skal du klikke på **TM1 > Regelregneark > Gem** i Excel.

Indstillingen **Gem** opdaterer regelregnearksfilen (cube.xru) og opretter en kompilert regelfil (cube.rux). TM1 gemmer filen .xru i databiblioteket på den lokale server og gemmer filen .rux i databiblioteket til IBM Cognos TM1-serveren. TM1 anvender straks de nye regler på kuben.

**Bemærk:** Hvis du klikker på **Fil > Gem** i Excel, bliver kun filen cube.xru opdateret. Hvis du vil bruge den nye regel i en kube, skal du oprette den kompilerede regelfil.

---

**Regler og dimensionskonsolideringer**

Regler fungerer sammen med konsolideringer, du definerer i dimensioner. Selvom du kan definere konsolideringer ved hjælp af regler, kan det ikke anbefales af ydelsesmæssige årsager. Konsolideringer, der er defineret i dimensioner, beregnes meget hurtigere end regelafledte værdier, særligt i meget store kuber med lav tæthed.

**Beregningsrækkefølge**

Regler har forrang for konsolideringer i dimensioner.

Når TM1 beregner en kubecelle og en konsolidering efter en regel, undersøger TM1 først regelsætningen. Men hvis regelsætningen refererer til celler, der er resultatet af konsolideringer, udfører TM1 først konsolideringen og beregner derefter regelsætningen ud fra resultaterne.
Omvendt hvis du definerer en celle udelukkende ud fra konsolidering, ser TM1 på de værdier, der er nødvendige for at udføre konsolideringen. Når nogle værdier er resultatet af beregningsregler, udfører TM1 derefter regelberegningen, før konsolideringen udføres.

**Tilsidesæt elementer på C-niveau med regler**

Du bør undgå at skrive en regel, der tilsidesætter en konsolideret værdi, som er komponent i en anden konsolidering.

Et enkelt eksempel illustrerer dette. Lad os antage, at du har en todimensional kube med navnet Sales, der består af dimensionerne Product og Month, hvor der er defineret produktkonsolideringer (Total) og kvartalsvise konsolideringer (1 Quarter).

For at beregne hovedtotalen (Total, 1. kvartal) kan TM1 konsolidere produkttotalerne for hver måned eller konsolidere kvartalsmæssige totaler for hvert produkt.

Antag desuden, at du skriver en regel, der beregner en værdi for det samlede produktsalg i januar, og at den regelberegnede værdi ikke opsummerer de individuelle produktværdier for januar. En regel, der definerer værdien af Total for produkter i januar som 999, kan illustrere dette.

['Jan', 'Total'] = 999;

Hvis hovedtotalen beregnes ved at konsolidere produkttotalerne for hver måned, vil værdien adskille sig fra konsolideringen af de kvartalsmæssige totaler for hvert produkt. Dette skyldes, at den regelberegnede værdi for det samlede produktsalg i januar tilsidesætter den naturlige konsolidering, der er defineret i dimensionen Product.
Du har ingen kontrol over den rækkefølge, som TM1 udfører dimensionskonsolideringerne i. Desuden kan TM1 skifte mellem konsolideringsstier, afhængig af hvilken sti der er optimal på et givet tidspunkt. Du kan derfor anmode om værdien af Total, 1 Quarter to gange i samme session og få forskellige resultater.

Du kan afhjælpe dette ved at skrive en regelsætning, der beregner værdien af konsolideringen af Total, 1. kvartal som summen af de direkte underordnede langs månedsdimensionen og dermed tilsidesætte dimensionskonsolideringen for produkter. Sætningen ["Total"]\(\text{=}\)ConsolidateChildren(’Month’) udfører denne beregning.

Men der vil stadig være en implicit mangel på konsekvens, når kuben vises: Summen af de kvartalsmæssige totaler for hvert produkt adskiller sig fra summen af produkttotalerne for hver måned. Det kan derfor ikke anbefales at tilsidesætte værdier på C-niveau, der er komponenter i andre konsolideringer.

### Stabling af regler

En regelsætning kan referere til en celle i en kube, der er defineret af andre regelsætninger. TM1 stakker disse regelsætninger, indtil der findes en endelig værdi, og arbejder derefter tilbage for at returnere et resultat. Antallet af stablingsniveauer, som TM1 kan oprette, er kun begrænset af den tilgængelige hukommelse.

Hvis der opstår en cirkulær reference i en regelstak, eller hvis det maksimale stablingsniveau overskrides, vises følgende fejlmeldelse i TM1:

Error Evaluating Rule: Possible Circular Reference
Her er et eksempel på en cirkulær reference:

['Sales'] = ['Units'] * ['Price']
['Price'] = ['Sales'] / ['Units']

**Eksempelapplikationer**

Dette afsnit indeholder eksempler på almindeligt anvendte regelapplikationer. Undersøg disse eksempler for at opnå forståelse for syntaksen i og omfanget af regler.

**Beregning forhold**

I følgende eksempel beregner en regel bruttomargenen som en procent af salget i kuben SalesCube. Du tilknytter dette forhold til Gross Margin%, et nyt numerisk element i dimensionen Account1.

Først skal du oprette elementet Gross Margin%.

**Opret elementet GrossMargin%**


**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg dimensionen Account1.
   Dimensionseditoren vises.
   Dialogboksen Indsættelse af dimensionselement vises.
5. Skriv GrossMargin%, og klik på Tilføj.
6. Klik på OK.
7. Gem dimensionen.

**Opret reglen Gross Margin%**

Følg disse trin for at oprette formlen Gross Margin%.

**Fremgangsmåde**

   Regeleditoren vises.
2. Klik på Område.
   Dialogboksen Reference til kube viser dimensionerne af kuben SalesCube.
   Vinduet med udsnitseditoren vises.
4. Vælg Gross Margin% i venstre delvindue, og klik på OK.
   Dialogboksen Reference til kube vises igen.
5. Klik på OK.
   Regeleditoren viser ['Gross Margin%'] i indtastningsfeltet.
6. Klik på Lig med.
8. Vælg Gross Margin i vinduet Udsnitseditor, og klik på OK.
9. Klik på OK i dialogboksen Reference til kUBE.
    TM1 placerer et divisionstegn efter [‘Gross Margin’].
    Bemærk, at der er to divisionsknapper i regeleditoren.
    **Divisionsoperator** - Hvis du bruger denne divisionsoperator i en regel,
    der resulterer i division med nul, returnerer TM1 en udefineret værdi, og der
    vises N/A i oversigten.
    **Operator to nulvisningsdivision** - Hvis du bruger denne divisionsopera-
    tor i en regel, der resulterer i division med nul, returnerer TM1 værdien 0.
11. Klik på Område igen, og klik på Konto1
12. Vælg Sales i vinduet Udsnitseditor, og klik på OK.
13. Klik på OK i dialogboksen Reference til kUBE.
15. Skriv 100 sidst i formlen.

    **Bemærk:** Du skal afslutte alle regelsætninger med et semikolon (;).
    Den færdige regel skal nu se sådan ud.
    [‘Gross Margin%’]*[‘Gross Margin’]/[‘Sales’]*100;

**Resultater**

TM1 gemmer reglen og anvender den på kuben. Der åbnes et nyt regelobjekt un-
der kuben SalesCube. En regel få altid samme navn som den kube, den er tilknyt-
tet.

**Om den genererede regel**

Lad os undersøge komponenterne i den nye regelsætning.

- **Area** - Angiver det kubeområde, som TM1 beregner. I dette eksempel identifice-
er elementet Gross Margin% alle celleværdier, der er afledt gennem en regel.
- **Formula** - Definerer beregningen.
- **Terminator** - Afslutter alle regelsætninger med et semikolon (;).

    Område    Formula    Terminator
    [‘Gross Margin%’]= [‘Gross Margin’]/[‘Sales’]*100;

Der er flere oplysninger om regelsyntaks i **TM1 Rules**.

**Gennemse værdierne af Bruttomargen%**

Salgsmargen% i eksempeloversigten viser nu de beregnede værdier for
Bruttomargen%.

**Fremgangsmåde**

1. Klik på ikonen Oversigter for kuben SalesCube i vinduet Server Explorer.
2. Dobbeltklik på oversigten salgsmargen%.
Oversigten åbnes i Cube Viewer.
Værdierne for Bruttomargen%, som er afledt af den regel, du netop har oprettet, vises i oversigten.

**Del data mellem kuber**
Kuben SalesCube indeholder ikke prisdata. Prisoplysningerne for denne kube er lagret i en separat firdimensional kube, der hedder PriceCube.

Du kan dele værdier mellem kuberne ved hjælp af DB-regelfunktionen. Værdier gemmes i én kube, som andre kuber refererer til. I følgende eksempel vises, hvordan regler for én kube kan referere til værdier i en separat kube.

**Fremgangsmåde**
1. Dobbeltklik på reglen SalesCube i Server Explorer.
   Regeleditoren vises.
2. Placér markøren på den anden indtastningslinje.
   Dialogboksen Reference til kube viser dimensionerne af kuben SalesCube.
   Vinduet med udsnitseditoren vises.
5. Vælg Price i venstre delvindue, og klik på OK.
   Dialogboksen Reference til kube vises igen.
6. Klik på OK.
   Regeleditoren viser ['Price'] i indtastningsfeltet.
7. Klik på Lig med.
8. Klik på Databasereference.
   Dialogboksen Vælg kube vises.
9. Vælg PriceCube, og klik på OK.
   Dialogboksen Reference til kube viser dimensionerne af kuben PriceCube.
10. Klik på OK.
    Følgende formel vises i regeleditoren.
    ['Price'] = DB('PriceCube',!Actvsbud,!Region,!Model,!Month)
    Formen skal læses på følgende måde: Alle celler i kuben SalesCube, der er identifieret af elementet Price, henter deres værdi fra en celle i kuben PriceCube. Placeringen af cellen i PriceCube findes ved skæringspunktet mellem de tilsvarende elementer i de fire dimensioner, som PriceCube deler med SalesCube.
    SalesCube-cellen, der er identificeret af elementerne Actual, Germany, S Series 1.8 L Sedan, Price, Jan henter sin værdi fra PriceCube-cellen, der er identificeret af elementerne Actual, Germany, S Series 1.8 L Sedan, Jan.
11. Klik på Semikolon for at indsætte et semikolon til sidst i formlen.
   Du kan nu ændre en pris i kuben PriceCube og se ændringen afspejlet i kuben SalesCube. Men du kan ikke redigere priserne i SalesCube, fordi de er afledt via den regel, du lige har oprettet.
   Eksempeloversigten SalesPrice indeholder prisværdierne.
   Sådan åbner du eksempeloversigten SalesPrice:
14. Dobbeltklik på oversigten **SalesMargin%**.

   Oversigten åbnes i **Cube Viewer**, udfyldt med prisværdierne, som er hentet fra kuben PriceCube.

**Beregnsalget**
I forrige øvelse hentede du priser ind i kuben SalesCube. Hvis du ændrer en pris i PriceCube, ændrer TM1 ikke den tilsvarende salgsværdi i SalesCube, fordi salgs-værdierne i SalesCube findes som dataværdier i kuben. Du skal oprette en regel for at aflede salgsværdierne i SalesCube fra priser og enheder.

**Fremgangsmåde**
1. Åbn **Regeleditor** igen for kuben SalesCube.
2. Angiv følgende regel under formlen ['Price']:
   
   ```
   ['Salg']=['Pris']*['Enheder']/1000;
   ```

   **Bemærk:** Alle værdier i kuben SalesCube er angivet i tusinder, undtagen prisværdierne, som er faktiske tal. Da salgstal skal forblive i tusinder, skal du dividere med 1000 i regelsætningen.
3. Klik på **Gem** for at gemme salgskubereglen.
4. Åbn eksempeloversigten **SalesPrice** igen.
   
   TM1 nedtoner alle celler, der er identificeret af salgselementet, hvilket angiver, at værdierne i disse celler er afledt gennem regler.
5. Redigér enhedsværdien for januar til 10.000 ved at skrive `10000` i cellen ved skæringspunktet mellem Units og Jan.
6. Tryk på **F9** for at genberegne celleværdierne.

![Cube Viewer](image)

**Bemærk:** Værdien af bruttomargen% for januar opdateres, da denne værdi er afledt via en regel, som refererer til salgselementet.
8. Gendan værdien `313` i cellen ved skæringspunktet mellem Jan og Sales.
**Begræns regler til enkle værdier**

I den forrige øvelse oprettede du en regel, der gælder for alle celler, som indeholder salgstal. Denne type regel fortrænger konsolideringer i dimensioner, hvilket kan give forkerte resultater. I følgende øvelse skal du inspicere en kvartalstotal gennem et udsnitsregneark og begrænse salgskubereglen til enkle værdier, hvorved konsolideringer kan bringes til at fungere korrekt.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn eksempeloversigten Sales1kvt i kuben SalesCube.

2. Klik på knappen Udsnit for at udtrække oversigten til et Excel-regneark.
   Udsnittet skal se sådan ud.

3. Gem udsnitsregnearket under navnet Test.

4. Undersøg værdien af Sales for 1Quarter i celle B10.
   I henhold til SalesCube-reglen er værdien det resultat, der opstår ved at multiplicere prisen i første kvartal med en brøkdel (1/1000) af enhederne i første kvartal. I stedet bør værdien være konsolideringen af salget for de første tre måneder. Men de værdier, der er afledt af SalesCube-reglen (som den ser ud i øjeblikket) har forrang for de værdier, der er afledt via konsolidering. For at rette dette skal du ændre reglen, så den ikke beregner værdierne for konsoliderede elementer.

5. Åbn SalesCube-reglen i regeleditoren.

6. Indsæt N: foran ['Price'] på tredje linje, så formlen ændres til:
   
   ```
   ['Sales'] = N: ['Price'] * ['Units'] / 1000;
   ```
Begrænsenere

Begrænseren N: begrænser reglen til de celler, der kun er identificeret af enkle elementer. Reglen gælder ikke længere for konsoliderede elementer, hvorved konsolideringer vil fungere korrekt.


8. Tryk på F9 for at genberegne testregnearket.

Den korrekte værdi åbnes nu ved skæringspunktet mellem Sales og 1Quarter.

**Beregne en gennemsnitspris**

Undersøg værdien af Pris, 1. kvartal i testregnearket. Dette tal er summen af priserne for januar, februar og marts. Men tallet bør afspеjle gennemsnitsprisen for de tre måneder. Følgende regelsætning giver den ønskede værdi:

\['Price'\]=C:\['Sales'\]\['Units'\]*1000;

Begrænseren C: begrænser denne regelsætning til konsolideringer. Det vil sige, at kun et eller flere af de elementer, der identificerer en priscelle, er konsoliderede elementer.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Regeleditor igen for kuben SalesCube.

2. Angiv følgende sætning uden områdedefinitionen som tredje linje i indtastningsfeltet.

\['Price'\]=DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);C:\['Sales'\]\['Units'\]*1000;


4. Tryk på F9 i testregnearket for at genberegne og opdatere værdierne.

Bemærk værdien af Price, 1Quarter, som stadig viser værdien 76.132,59. Dette skyldes, at TM1 bruger den første regelformel, programmet støder på, der gælder for cellen Price, 1Quarter:

\['Price'\]=DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);


**Bemærk:** TM1 evaluerer regelsætningerne i den rækkefølge, de optræder med i en regel, men den første formel for et givet område har forrang for senere formler for samme område. Hvis du har flere regelsætninger, der adresserer det samme område, skal du arrangere dem fra mindst restriktive til mest restriktive. Der er flere oplysninger i ”Arrangør regelsætninger” på side 54.


6. Indsæt N: foran den første formeldel i den første prissætning:

\['Price'\]=DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);

Hele reglen for prisområdet ser nu sådan ud:

\['Price'\]=N:DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);C:\['Sales'\]\['Units'\]*1000;


8. Tryk på F9 i testregnearket for at genberegne og vise de opdaterede værdier.
Alle prisværdier skal nu afspejle de korrekte beregninger med værdien af 1 Quarter, Price som et gennemsnit af de første tre måneder i året.

**Link to asymmetriske kuber**


De omkostningsdata, der svarer til salgsdataene i kuben SalesCube, findes i kuben PnLCube. Her er en sammenligning mellem de to kuber:

- PnLCube har fire dimensioner. Omkostningsdata er dimensioneret efter version (faktisk versus budget), region, account og month.
- SalesCube har fem dimensioner. Salgsdata er dimensioneret efter version (faktisk versus budget), region, product (model), account og month.
- De to kuber har tre dimensioner til fælles: Region, Actvsbud og Month.
- PnLCube har ingen data for Sales eller Variable Costs. Disse værdier er allerede beregnet detaljeret i SalesCube.

I følgende øvelse skriver du regler for PnLCube, der trækker salgsdata og data om variable omkostninger fra SalesCube.

**Fremgangsmåde**

1. **Højreklik på PnLCube i vinduet Server Explorer, og klik på Opret regel.**
   
   **Regeleditoren** vises.

2. **Indtast to sætninger for at angive, at værdierne Sales og Variable Costs i PnL-Cube trækker de tilsvarende værdier fra SalesCube.**
   
   - Opret denne formel for Salg i første linje i indtastningsfeltet:
     
     ```
     [‘Sales’]=DB(‘SalesCube’, !Actvsbud, !Region, ’Total’, ’Sales’, !Month);
     ```

   - Opret denne formel for Variable Costs på anden linje:
     
     ```
     [‘Variable Costs’]=DB(‘SalesCube’, !Actvsbud, !Region, ’Total’, ’Variable Costs’, !Month);
     ```

3. **Klik på Gem for at gemme reglerne.**

   **Bemærk:** Bemærk, at værdierne Sales og Variable Costs nu vises i kuben PnL-Cube. Værdierne for Gross Margin er også tilgængelige, fordi du har defineret Gross Margin i dimensionen Account2 som forskellen mellem Sales og Variable Costs.

4. **Åbn eksempleregnearket ToKuber i Microsoft Excel.**

   Regnearket ToKuber er konfigureret til samtidigt at trække tal fra SalesCube og PnLCube. Dette regneark demonstrerer, hvordan tal kan flyde mellem de to kuber.

   Lad os ændre tallet for Units i celle B6 til et meget stort tal, så du kan se effekten af ændringen forplante sig i hele regnearket.

5. **Klik på celle B6, og skriv 100000.**

6. **Tryk på F9 for at genberegn regnearket.**
Bemærk, at værdien af Units for S Series 2.5 L Sedan ændrer værdien for Sales for denne model og for modeltotalen. Disse ændringer påvirker værdierne for Sales i PnLCube, som forplanter sig hele vejen ned gennem værdien af Earnings Before Taxes i PnLCube.

Bemærk: Alle celleværdierne i dette regneark er resultatet af referencer til to kuber, SalesCube eller PnLCube. Regnearket beregner ikke nogen af værdierne.

---

**Opret drill-through-processer og -regler**

Du kan oprette en drill-proces og drill-regler for at tilknytte en celle til mere detaljerede data. Disse data kan levere underliggende detaljer til cellen eller andre oplysninger, som er relevante for cellen.

Drill-through i TM1 består af to komponenter.
- **Drill-proces** - Definerer de detaljerede data, du vil tilknytte en celle.
- **Drill-tilknytningsregel** - Definerer relationen mellem cellen og de detaljerede data.

Når du har oprettet en drill-proces og en drill-tilknytningsregel for en cube, kan du udføre processen og åbne de detaljerede data i et nyt vindue, så du kan benytte foretage drill-through til at nå et nyt detaljerningsniveau.

**Opret en drill-proces**

En drill-proces er en TurboIntegrator-proces, der definerer de detaljerede data, som åbnes i et nyt vindue. Den cube, som en drill-through kommer fra, kaldes for den oprindelige cube.


**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på den oprindelige cube i Server Explorer.
2. Klik på钻, Opret drill-proces.
   - Det første vindue i guiden Konfiguration af drill-proces vises.
   - Guiden viser en tabel med parameterværdier for den oprindelige cube og alle dens dimensioner. TM1 bruger disse parameterværdier til at konfigurere drill-processen. Når du benytter drill-processen fra en oprindelig cube til de detaljerede data, opdaterer TM1 parameterværdierne for at afspæjle kubeplaceringen, som den pågældende drill-through kommer fra.
   - Det andet vindue i guiden Konfiguration af drill-proces vises.
   - Der er tre indstillinger under Databildetype.
Indstilling Beskrivelse

ODBC
Udfører drill-through fra den oprindelige kube til en ODBC-kilde. ODBC-kilden skal være tilgængelig fra den computer, som IBM CognosTM1-serveren kører på.

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

Kubeoversigt
Udfører drill-through fra den oprindelige kube til en anden kubeoversigt. Du kan udføre drill-through til alle kuber, der befinder sig på samme server som den oprindelige kube.

Du kan definerne en kubeoversigt, der overskrider den maksimale mængde hukommelse, som TM1 kan allokerer, når du åbner en fremvisning. Som standard er hukommelsesbegrænsningen for parametren MaximumViewSize i filen Tm1s.cfg 100 MB på et 32-bit system og 500 MB på et 64-bit system.

**Vigtigt:** Hvis du ikke angiver den maksimale fremvisningsstørrelse i konfigurationsfilen, viser TM1 en fejlmeldning, når du forsøger at foretage drill-through til kubeoversigten.

Andet
Udfører drill-through fra den oprindelige kube til en datakilde, som Turbo Integrator understøtter.

TM1 viser datakildeindstillingerne for den datakildetype, du valgte i guiden.
5. Definér datakilden.
   • Hvis der er tale om en ODBC-datakilde, skal du angive følgende oplysninger.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indstilling</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Navn på datakilde</td>
<td>Navn på den ODBC-datakilde (DNS), som du vil have adgang til, når du udfører drill-through fra den oprindelige kube.</td>
</tr>
<tr>
<td>Brugernavn</td>
<td>Gyldigt brugernavn til at logge på ODBC-kilden.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kodeord</td>
<td>Kodeord for brugernavnet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Forespørgsel</td>
<td>Forespørgsel, der definerer de data, som skal returneres fra ODBC-kilden. Forespørgselsresultater vises i et separat vindue, når du udfører drill-through fra den oprindelige kube.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

   • Hvis der er tale om en kubeoversigtsdatakilde, skal du angive følgende oplysninger.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Element</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Navn på datakilde</td>
<td>Navn på den oversigt, der skal åbnes, når der udføres drill-through fra den oprindelige kube. Klik på Gennemse for at vælge et oversigtsnavn, eller opret en oversigt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

   • Hvis der er tale om datakilden Andet, skal du klikke på **Start TurboIntegrator** for at definere datakilden.
   Dialogboksen Gem proces som åbnes.

7. Angiv et navn på drill-processen i boksen Navn.


   TM1 gemmer drill-processen som en Turbo Integrator-proces, men sætter strengen $Drill_ foran det navn, du angav i trin 7. Hvis du f.eks. gemmer drill-processen under navnet PriceCubeToODBCSource, gemmer TM1 processen $Drill_PriceCubeToODBCSource.

### Redigér drill-processer

Når du opretter en drill-proces med en datakilde af typen kubeoversigt, indsætter Turbo Integrator funktionen ReturnViewHandle('Cube','View') over eller under området **Genererede sætninger**, som er placeret på det underordnede skilleblad **Epilog** på skillebladet **Udvidet** i vinduet **Turbo Integrator**.

Hvis du ændrer datakilden for en drill-proces, opdaterer Turbo Integrator ikke funktionen med den nye datakilde, fordi funktionen befinder sig uden for området **Genererede sætninger**. Du skal redigere datakilden kubeoversigt i funktionen ReturnViewHandle for drill-processen.

**Bemærk:** Hvis der er tale om en drill-proces med en ODBC-datakilde, indsætter Turbo Integrator ikke funktionen ReturnViewHandle. Derfor behøver du ikke at redigere funktionen, når du ændrer en ODBC-datakilde for en drill-proces.

### Fremgangsmåde

1. Højreklik på den oprindelige kube, som drill-processen er tilknyttet, i Server Explorer.
2. Klik på Drill, Redigér drill-proces.
   Dialogboksen Vælg vises.
3. Vælg en drill-proces, og klik på OK.
   Vinduet TurboIntegrator åbnes.
5. Klik på skillebladet Epilog.
   Hvis du f.eks. vil bruge oversigten Europe_1kvt i SalesCube som datakilde, kommer funktionen ReturnViewHandle til at se sådan ud:
   
   ```
   ReturnViewHandle('Sales','Europe_1Q')
   ```
8. Luk vinduet Turbo Integrator.

### Slet drill-processer

Følg disse trin for at slette en drill-proces.
**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på den oprindelige kube, som drill-processen er tilknyttet, i Server Explorer.
2. Klik på Drill, Slet drill-processer.
   Dialogboksen Slet drill-processer vises.
   - Hvis du vil vælge flere tilstødende drill-processer, skal du klikke og trække hen over processerne.
   - Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende processer, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte processer.
4. Klik på OK.

**Opret en drill-tilknytningsregel**

En drill-tilknytningsregel er den TM1-regel, der sammenkæder kubeceller med relatere detaljerede data. Som angivet ovenfor kan de relaterede data være en kubeoversigt, en ODBC-kilde eller en anden datakilde, som er tilgængelig fra Turbo Integrator.

**Fremgangsmåde**

2. Klik på Kube, Drill, Opret drill-tilknytningsregel.
   Regeleditoren vises.
   Fortsæt med trin 3 til 8 for hvert kubeområde, som du vil tilknytte til detaljerede data.
3. Klik på knappen Område for at definere de kubeceller eller det kubecelleområde, som du vil tilknytte til detaljerede data.
   Når du klikker på knappen Område, vises dialogboksen Reference til kube.
4. Benyt en af følgende fremgangsmåder for at definere området:
   - Hvis du vil definere området som hele kuben, skal du klikke på OK.
   - Hvis du vil indsnævre områdedefinitionen, skal du klikke på dimensionsknapperne og vælge de elementer, der definerer de celler, du vil tilknytte til de detaljerede data, og klikke på OK.
5. Klik på Lig med.
7. Angiv navnet på drill-processen i enkelte anførselstegn for at definere det detaljerede område, som du vil tilknytte til området. Skriv f.eks. 'PriceCubeToODBCSource'.
   **Advarsel:** Du skal ikke medtage præfikset |Drill_ i et drill-procesnavn. Skriv f.eks. 'PriceCubeToODBCSource' for en drill-proces med navnet |Drill_PriceCubeToODBCSource.
   Du kan tilknytte flere drill-processer til et område. Sæt de enkelte processer med i anførselstegn, og adskil dem med kommaer.
   **Bemærk:** Du kan også bruge betinget logik eller andre funktioner til at returnere navnet på en drill-proces.
8. Klik på Semikolon.
   Semikolon angiver slutningen på en regelsætning.

**Resultater**

Du kan nu foretage drill-through til detaljerede data, som du har oprettet en drill-proces og et drill-tilknytningsregel til.

**Eksempel på drill-through**


**Konfigurér ODBC-datakilden**


**Fremgangsmåde**

1. Åbn dialogboksen **Microsoft Windows ODBC-datakildeadministrator**.
   
   Fremgangsmåden til åbning af denne dialogboks afhænger af, hvilken version af Microsoft Windows du bruger. Der er flere oplysninger i hjælpen til Microsoft Windows.

2. Klik på **Tilføj** på skillebladet **System-DSN**.
   
   Dialogboksen **Opret ny datakilde vises.**

3. Vælg **Microsoft Access Driver**, og klik på **Udfør**.
   
   Dialogboksen ODBC Microsoft Access-konfiguration vises.

4. Skriv **TM1 _eksempeldata** i boksen **Navn på datakilde**.

5. Klik på **Vælg**.
   
   Dialogboksen Vælg en database vises.

6. Navigér til **installationsbibliotek\Custom\TM1Data\PData\RelationalData**, og vælg **Salg.mdb**.

7. Klik på **OK** for at afslutte dialogboksen **Vælg en database**.

8. Klik på **OK** for at afslutte dialogboksen **ODBC-datakildeadministrator**.
   

**Opret en drill-proces**


**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på **SalgEfterKvartalKube** i Server Explorer.

2. Klik på **Drill, Opret drill-proces**.
   
   Guiden **Konfiguration af drill-proceses vises.** Tabellen indeholder standardparametre for drill-processen.

3. Vælg parameterværdien **År**.

4. Klik på **Vælg element**.
   
   Udsnitseditoren vises.
5. Vælg 1. kvartal, og klik på OK.
6. Gentag trin 3 til 5 for at ændre parameterværdien Gross Margin% til Units.
   Det næste skærmforside i guiden vises.
8. Vælg ODBC som Datakildetype.
10. Skriv admin som Brugernavn.
11. Angiv følgende forespørgsel i boksen Forespørgsel.
    Denne forespørgsel er specifik for Access-eksempeledatabasen. Den bruger IIF-funktioner, som er entydige for Access, og kan ikke bruges til andre databaser.
    
    ```sql
    SELECT ActvsBud, Region, Model, Account1, Month, Data FROM Sales WHERE ( ActvsBud = '?actvsbud?' AND Region = '?region?' AND Model = '?model?' AND Account1 = '?account1?' AND
    ( IIF( '?quarter?'= '1 Quarter', Month = 'Jan' OR Month = 'Feb' OR Month = 'Mar',
      IIF( '?quarter?'= '2 Quarter', Month = 'Apr' OR Month = 'May' OR Month = 'Jun',
        IIF( '?quarter?'= '3 Quarter', Month = 'Jul' OR Month = 'Aug' OR Month = 'Sep',
          IIF( '?quarter?'= '4 Quarter', Month = 'Oct' OR Month = 'Nov' OR Month = 'Dec',
            IIF( '?quarter?'= 'Year',TRUE,TRUE))))
    )
    )
    ```
    
    **Bemærk**: Husk at sætte spørgsmålstegn omkring referencer til TM1-parameternavne (?).
    Dialogboksen Gem proces som åbnes.
13. Gem processen som RELATIONALTABLE_SalesByMonth.

**Resultater**

Den nye drill-proces vises som en tilgængelig proces på serveren. Bemærk, at præfikset jDrill_ er tilføjet foran procesnavnet for at angive, at det er en drill-proces.

Du kan nu oprette en drill-tilknytningsregel for at gøre ODBC-datakilden tilgængelig fra kuben SalesByQuarterCube.

**Opret en drill-tilknytningsregel for SalgEfterMåned**

Følg disse trin for at oprette en drill-tilknytningsregel, der gør processen RELATIONALTABLE_SalgEfterMåned tilgængelig fra kuben SalgEfterKvartalKube.

**Fremgangsmåde**
2. Klik på Drill, Opret drill-tilknytningsregel.
   Regeleditoren vises.
3. Angiv følgende regel i den store boks.
Denne regel angiver, at drill-processen i RELATIONALTABLE_SalgEfterMåned udføres, når du vælger drill-indstillingen fra en celle, som enten:

- Identificeres efter elementet År og elementer på 0-niveau fra alle andre dimensioner.
- Identificeres efter alle elementer på 0-niveau.

   
   Du kan nu teste drill-through-funktionaliteten for kuben SalgEfterKvartalKube.

**Vis eksempel på drill-through**

Følg disse trin for at vise resultatet af drill-processen og drill-tilknytningsreglen.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn oversigten Drill_relationel i SalgEfterKvartalKube.
2. Højreklik på cellen ved skæringspunktet mellem Units og Year.
   
   Der åbnes et udtræk fra datakilden TM1_sample_data, som viser de månedlige oplysninger for cellen.
4. Klik på OK for at lukke vinduet.
5. Foretag drill-through i andre celler i oversigten Drill_relationel for at se de månedlige oplysninger. Du bør kunne foretage drill-through i alle celler i oversigten.
6. Ret titelementet Region fra Germany til Europe.
7. Højreklik på en celle i oversigten.

**Resultater**

Bemærk, at drill-indstillingen ikke er tilgængelig. Det skyldes, at drill-tilknytningsreglen for SalesByQuarterCube angiver, at drill-indstillingen kun er tilgængelig for celler, der er identificeret af elementer på 0-niveau, eller for celler, der er identificeret af elementet År og elementer på 0-niveau. Europe er en konsolidering, så indstillingen Drill er ikke tilgængelig.

**Overvåg regelstatistik**

Du kan overvåge regelstatistik, som giver indsigt i, hvor ofte enkeltsætninger i en regel udføres, og hvor lang tid det tager at udføre en regelsætning.

**Om denne opgave**

Statistik om regeludførelse opbevares i kontrolluben |StatsByRule.


Kuben |StatsByRule indeholder tre dimensioner:

- |Cubes - Indeholder elementer svarende til hver kube i TM1-serveren.
• JLineNumber - Indholder elementerne 1 til og med 10.000, svarende til linjenum-
tallet i en TM1-regelfil (.rux).

Tip: TM1-regeleditoren viser ikke linjetal. Åbn .rux-filen i en teksteditor, som
understøtter linjetal, hvis du vil have vist linjetal for en regel.

• JRules Stats - Indholder elementer svarende til de oplysninger og den statistik,
der er indsamlet for regler, herunder:
  – Regelttekst - Første del af en regelsætning, som kan hjælpe dig med at identifi-
cere sætningen.
  – Samlet kørselsantal - Det samlede antal gange, regelsætningen er udført.
  – Korteste tid - Den korteste tid, det har taget at udføre regelsætningen, angivet i millisekunder.
  – Længste tid - Den længste tid, det har taget at udføre regelsætningen, angivet i millisekunder.
  – Samlet tid - Den samlede tid, det har taget at udføre regelsætningen, angivet i millisekunder.
  – Sidste kørselstid - Den tid - i millisekunder - det tog at udføre den seneste regelsætning.

Indsamling af regelstatistik aktiveres på kubebasis ved at angive egenskaben RULE_STATS til YES i kontrolkuben JCubeProperties.

Bemærk: Indsamling af regelstatistik koster lidt på ydeevnen, som øges i takt med
hyppigheden af regeludførelsen. Indsamling af statistik skal kun aktives i forbin-
delse med fejlfinding eller justering af reglerne. Ved normal drift skal du deakti-
vvere indsamling af statistik.

Fremgangsmåde
1. Åbn kontrolkuben JCubeProperties.
2. Skriv YES i cellen ved skæringspunktet mellem kubenavnet og egenskaben RULE_STATS for hver regel, du vil indsamle statistik for.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cube</th>
<th>JCubeProperties</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Airspeed - Alt vs H</td>
<td>RULE_STATS YES</td>
</tr>
<tr>
<td>Speed - Alt vs RPM</td>
<td>RULE_STATS YES</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RULE_STATS NO</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bemærk: RULE_STATS er en dynamisk parameter. Den kræver ikke genstart af
serveren for at træde i kraft, men der kan være en forsinkelse på op til 60 se-
kunder, før egenskaben anvendes.

TM1-serveren indsamler nu statistik for de regler, hvor egenskaben RULE-
STATS er YES. Ved en efterfølgende udførelse af regler bliver data lagret i kon-
trolkuben JStatsByRule.

Sæt egenskaben RULE_STATS til NO, hvis du vil deaktivere indsamlingen af
regelstatistik.
3. Åben kontrolkuben JStatsByRule.
4. Gennemgå statistikken, som er gemt for hver enkelt sætning i din TM1-regel.
Statistikken kan hjælpe dig med at identificere, hvilke sætninger, der udføres
hyppigere end forventet, eller som tager lang tid at udføre. Du kan bruge op-
lysningerne til at ændre reglerne.
Fejlfinding af regler

TM1 indeholder et regelsporingsværktøj, som kan være en hjælp i forbindelse med udvikling af og fejlfinding i regler. Regelsporingsværktøjet er kun tilgængeligt i Cube Viewer.

Du kan udføre følgende med regelsporingsfunktionen:

**Spor beregninger**
Kontrollér, at regler er tildelt korrekt til valgte celler og beregnes korrekt, eller spor stien til konsoliderede elementer.

**Spor feedere**
Kontrollér, at de valgte celler på laveste niveau feeder andre celler korrekt.

**Kontrollér feedere**
Kontrollér, at underordnede til en valgt konsolideret celle feedes korrekt.

**Spor beregninger**
Når du vil spore en beregning, hvad enten der er tale om en konsolidering eller en regelberegning, skal du højreklikke på den celle, der indeholder beregningen, og klikke på *Spor beregning.*

- **Spor beregning (øverste delvindue)** - Viser definitionen af den aktuelle celleplacering med en ikon, der angiver, om værdien i cellen er afledt af knappen **Konsolidering** eller af knappen **Regler**. Viser også den aktuelle værdi af cellen. Hvis værdien er afledt af regler, vises reglen i statuslinjen for delvinduet **Sporing af beregning**.

- **Sporing (nederste delvindue)** - Viser komponenterne i det første konsoliderede element eller den første regel i celledefinitionen. Du kan dobbeltklikke på et element i det nederste delvindue for at spore en sti til de elementer på laveste niveau, der definerer cellen.

**Eksempel på sporing af en regelberegning (enkel)**

Følg disse trin for at vise et enkelt eksempel på sporing af en regelberegning.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn oversigten **Enkel sporing** i kuben SalesCube. Denne oversigt indeholder de prisværdier, der er afledt af de regler, du oprettede tidligere i dette afsnit.
3. Vælg **Spor beregning**.

Vinduet **Regelsporingsfunktion** vises.

I delvinduet **Sporing af beregning** øverst viser TM1 den aktuelle celledefinition sammen med ikonen **Regler**, hvilket angiver, at cellen er afledt af regler. Den regel, der gælder for cellen, vises nedtonet, og værdien **Beregnet** for cellen vises i nederste højre hjørne af delvinduet.

I delvinduet **Sporing** nederst viser TM1 evalueringen af den regel, der gælder for den aktuelle celle. I dette eksempel evalueres reglen

```
['Price']=N:DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);
C:['Sales']\['Units'])*1000;
```

til

```
['Price']=PriceCube(Actual, Germany, L Series 1.8L Sedan, Jan)
```

for di den aktuelle celle er en N-placering, som ikke der defineret af nogen konsolideringer.

**Eksempel på sporing af en konsolidering (kompleks)**

I forrige enkle eksempel vises, hvordan regelsporingsfunktionen fungerer, når det drejer sig om celler på N-niveau. I følgende eksempel vises, hvordan du kan bruge regelsporingsfunktionen til at spore værdier, der indeholder konsolideringer.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn oversigten **Trace_complex** i kuben SalesCube.
2. Højreklik på cellen ved skæringspunktet mellem Sales and 1 Quarter.
3. Klik på **Spor beregning**.

Regelsporingsfunktionen vises.
I delvinduet **Sporing af beregning** overst viser TM1 den aktuelle celledefinition sammen med ikonen Konsolidering [Σ], hvilket angiver, at celledøværdien er afledt via konsolidering. Værdien af den konsoliderede celle vises i nederste højre hjørne af siden.

I delvinduet **Sporing** nederst viser TM1 komponenterne til det første konsoliderede element i celledefinitionen. I dette eksempel er T Series det første konsoliderede element i SalesCube(Actual, Germany, T Series, Sales, 1Quarter). TM1 viser T Series-komponenterne med deres værdier.

4. **Dobbeltklik på** T Series 2.8L Coupe i delvinduet **Sporing**

Du sporer nu værdien af SalesCube(Actual, Germany, T Series, Sales, 1. kvartal) gennem T Series 2.8L Coupe.

Delvinduet **Sporing af beregning** viser nu celledefinitionen for det element, du dobbeltklikkede på:

SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, 1 Quarter)

Delvinduet **Sporing** viser nu komponenterne i det første konsoliderede element i denne celledefinition. Det første konsoliderede element i SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, 1 Quarter) er 1 Quarter. TM1 viser de tre komponenter, Jan, Feb og Mar med deres værdier.

Bemærk i delvinduet **Sporing**, at ikonen Regler er placeret foran alle komponentnavne for at angive, at komponenterne afleder deres værdier gennem regler.

5. **Dobbeltklik på** Jan i delvinduet **Sporing**

Du sporer nu værdien af SalesCube(Actual, Germany, T Series, Sales, 1Quarter) gennem T Series 2.8L Coupe og Jan.

Delvinduet Sporing af beregning viser nu celledefinitionen for det element, du dobbeltklikkede på. I dette tilfælde drejer det sig om SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, Jan). Denne celle er beregnet ved hjælp af en regel, [‘Sales’]=N:‘Price’*[‘Units’]*1000, som er nedtonet. Den konsoliderede værdi af cellen, 18730,0772, vises i nederste højre hjørne af delvinduet.

Delvinduet **Sporing** viser nu komponenterne i regelformlen og deres værdier. Komponenten Price har værdien 43156,86 og er afledt af en anden regel. Komponenten Units har værdien 434, og er en inputværdi, hvilket er markeret med et gråt punkttegn.

Hvis du sætter disse værdier ind i regelformlen, kan du se, at (43156,86 X 434)\1000 = 18730,0772, hvilket bekræfter værdien af SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, Jan).

6. **Dobbeltklik på** Price for at se den regel, der bruges til at aflede værdien af Price.

Følgende regel beregner prisen:

[‘Price’]=N:DB(‘PriceCube’,!actvsbud,!region,!model,!month);
C:[‘Sales’]*[‘Units’]*1000;

Reglen evalueres til:

PriceCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Jan)

Det vises i delvinduet **Sporing** som en inputværdi, hvilket er angivet af et gråt punkttegn, som angiver, at du ikke kan spore beregningen yderligere.

**Spor en ny beregningssti**

Du kan klikke på en hvilken som helst celledefinition i delvinduet Sporing af beregning i regelsporingsfunktionen for at starte på at spore en ny beregningssti.
I forrige eksempel kunne du f.eks. klikke på den første celledefinition i delvinduet **Sporing af beregning** for at starte på at spore en ny sti via konsolideringen T Series.

Når du klikker på en celledefinition i delvinduet **Sporing af beregning**, viser delvinduet **Sporing** komponenterne i det første konsoliderede element i celledefinitionen. Du kan derefter dobbeltklikke på en komponent for at starte på at spore en ny beregningssti.

### Sporing af feedere

**I regelsporingsfunktionen** kan du spore den måde, en valgt celle feeder andre celler på.

Da du kun feeder andre celler fra et element på laveste niveau, er kommandoen **Spor feedere** tilgængelig for de celler på laveste niveau, som du definerer via regler, men ikke tilgængelig for konsoliderede celler.

#### Fremgangsmåde

1. Højreklik på den celle, du vil spore, i **Cube Viewer**.
2. Klik på **Spor feedere**.
   
   Vinduet **Regelsporingsfunktion** vises. Dette vindue indeholder to delvinduet.
   
   - **Sporing af feedere (overste delvindue)** - Viser definitionen af den aktuelle celleplacering og de feederregler, der er tilknyttet den aktuelle celle.
   
   - **Sporing (nederste delvindue)** - Viser de placeringer, som den aktuelle celle feeder.
3. Dobbeltklik på en placering i delvinduet **Sporing**.
   
   Denne placering bliver den aktuelle celleplacering i delvinduet Sporing af feedere, og delvinduet Sporing viser de placeringer, som den aktuelle celle feeder.
4. Fortsæt med at dobbeltklikke på placeringerne i delvinduet **Sporing**, indtil du har sporet feederne til det ønskede niveau.

### Kontrollér feedere

Hvis en kube indeholder en regel med sætningerne SKIPCHECK og FEEDERS, kan du bruge regelsporingsfunktionen til at kontrollere, om TM1 korrekt tilfører komponenter fra konsolideringen.

#### Fremgangsmåde

1. Højreklik på den konsoliderede celle, du vil kontrollere, i **Cube Viewer**.
2. Klik på **Kontrollér feedere**.
   
   Regelsporingsfunktionen vises. Dette vindue indeholder to delvinduet.
   
   - **Kontrollér feedere (overste delvindue)** - Viser definitionen af den aktuelle celle (konsolidering).
   
   - **Spor (nederste delvindue)** - Viser alle komponenter i konsolideringen, som ikke feedes korrekt.
   
   Delvinduet Sporing er tomt, hvilket betyder, at konsolideringen feedes korrekt, og at kubeværdierne er nøjagtige.
   
   Hvis delvinduet Sporing viser komponenter i konsolideringen, skal du redigere den regel, der er tilknyttet den aktuelle kube, for at tilføje de FEEDERS-sætninger, der feeder alle de viste komponenter.
Bemærk: Du kan kun kontrollere feedere til en celle én gang i hver TM1-ses-
sion. Når du kontrollerer FEEDERS, bliver komponenterne i konsolideringen
rent faktisk feedet. Efterfølgende kontrol af FEEDERS giver ikke korrekte resul-
tater. Hvis du vil kontrollere FEEDERS for en celle flere gange, skal du udføre
cyklus for IBM Cognos TM1-serveren før hver kontrol.
Kapitel 5. Organisér objekter i TM1-applikationer

I IBM Cognos TM1 kan du organisere objekter logisk efter applikation og efter type. I dette afsnit beskrives, hvordan du opretter TM1-applikationer.

TM1-applikationsoversigt

TM1-applikationer er objekter, der fungerer som virtuelle foldere for at organisere genveje til andre TM1-objekter, -filer og URL’er i en logisk, jobspecifik gruppering.

Du kan f.eks. oprette en applikation, der organiserer alle TM1-objekter og relaterede filer for en nordamerikansk salgsorganisation.

Du indsætter objekter, filer og URL’er i en applikation ved at oprette en genvej eller reference. Applikationer og referencer giver en hurtig og organiseret metode til at åbne de målobjekter, som referencerne peger på.

Referencetyper

IBM Cognos TM1-applikationer kan indeholde referencer til følgende elementer:

TM1-objekter
En applikation kan indeholde referencer til alle typer af TM1-objekter undtagen regler og replikeringer.

Du kan referere til TM1-objekter på samme IBM Cognos TM1-server, som indeholder applikationen, eller på en anden TM1-server, som du har adgang til.

Filer

Du kan referere til både eksterne og uploadede filer.

En reference til en ekstern fil udgør en genvej til en fil, der kan findes på alle delte biblioteker på netværket.

En reference til en uploaded fil gemmer en kopi af den oprindelige fil på TM1-serveren. Men ændringer i den oprindelige kildefil uden for TM1 af-
spejles ikke automatisk i den uploadede fil på TM1-serveren. Du skal opdate filen på serveren for at gøre ændringerne tilgængelige.

URL'er

En applikation kan indeholde link til alle websider eller ressourcer, der bruger HTTP- eller HTTPS-protokollen.

**Funktionsmåde for referencer**

Det er vigtigt at forstå, at når du tilføjer objekt- og filreferencer til en applikation, findes de kun i form af en reference - som en genvej, der åbner det oprindelige objekt eller den oprindelige fil i IBM Cognos TM1. At slette en reference i en applikation er ikke det samme som at slette kildeobjektet eller -filen i TM1.


Der er flere oplysninger om filreferencer i "Tilføj filreferencer til en applikation" på side 89

**Fremvisningsrækkefølge for referencer i applikationer**

TM1 viser referencer i applikationer i følgende rækkefølge. Inden for en referencegruppe sorterer TM1 referencerne alfabetisk i faldende rækkefølge.

- Kuber
- Oversigter
- Dimensioner
- Udsnit
- Processer
- Job
- Filer og URL'er

**Bemærk:** Du kan hverken angive den rækkefølge, som referencegrupper vises i, eller sorteringsrækkefølgen inden for referencegrupper.

**Brug af applikationer og referencer i TM1 Web**

Hvis du opretter TM1-applikationer og -referencer i Server Explorer, bliver de automatisk tilgængelige i TM1 Web. Dette gælder for referencer til kuber, oversigter, filer og URL'er.

Der er flere oplysninger i "Publicér TM1-applikationer til TM1 Web" på side 98

**Applikationsfoldere og filer på TM1-serveren**

De foldere og filer, der understøtter TM1-applikationer, er lagret i databiblioteket til IBM Cognos TM1-serveren.
**Foldere**

Strukturen for TM1-applikationsfoldere er organiseret på følgende placering:

```markdown
TM1 Data Directory \ applications
```

Oplysninger om både refererede og uploadede filer er lagret i de relaterede underfoldere her.

**Refererede filer**

Oplysninger om refererede filer er lagret i pladsholderfiler, der har filtypen `.extr`.

Hvis du f.eks. opretter en applikationsreference til en fil med navnet `sheet1.xls`, opretter TM1 en pladsholderfil med navnet `sheet1.xls.extr` for at holde styr på den pågældende indgang.

**Uploadede filer**

Oplysninger om uploadede filer er lagret i pladsholderfiler, der har filtypen `.blob`.

De faktiske filer, der uploades til TM1-serveren, er lagret på følgende placering:

```markdown
TM1 Data Directory \ Externals
```

Hvis du f.eks. uploader en fil til databasen Planning Sample, gemmes den her:

```
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\PlanSamp\Externals\ Sample_Budget.xls
```

TM1 tilføjer automatisk et dato- og klokkeslætssuffiks efter filnavnet for alle filer, du uploadere. Suffikset bruger formatet `år måned dag klokkeslæt.filttype`.

Hvis du f.eks. uploader filen `Sample_Budget.xls` til Planning Sample-databasen, omdøber TM1 den til `Sample_Budget.xls_20090617155650.xls` og gemmer filen følgende sted:

```
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\PlanSamp\Externals\Sample_Budget.xls_20090617155650.xls
```

---

**Overvejelser om sikkerhed ved oprettelse og visning af applikationer**

I følgende tabel beskrives de sikkerhedsrettigheder, der kræves for at kunne udføre handlinger med relation til TM1-applikationer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Handling</th>
<th>Påkrævet sikkerhedsrettighed</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Opret en applikation på øverste niveau</td>
<td>Skal være medlem af ADMIN- eller DataAdmin-gruppe</td>
</tr>
<tr>
<td>Opret en applikation på et sekundært niveau</td>
<td>Admin-adgang til overordnet applikation</td>
</tr>
<tr>
<td>Vis og brug applikationer og referencer</td>
<td>Læs</td>
</tr>
<tr>
<td>Tilføj en privat reference til en applikation</td>
<td>Læs</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Handling | Påkrævet sikkerhedsrettighed
--- | ---
Publicér en privat applikation | Skal være medlem af ADMIN- eller DataAdmin-gruppe
Publicér en privat reference til et offentligt objekt | Admin
Publicér en privat reference til et privat objekt | Kan ikke gøres
Privatisér en offentlig applikation eller reference | Admin
Slet en offentlig applikation eller reference | Admin
Slet en privat applikation | Admin
Slet en privat reference | Læs

### Opret og administrér applikationer

For at begynde at tilføje applikationer til en IBM Cognos TM1-server skal et medlem af ADMIN- eller DataAdmin-gruppen først oprette en eller flere applikationer på øverste niveau.

Applikationer på øverste niveau er applikationer, der vises direkte under gruppen Applikationer i Server Explorer. Applikationer på sekundært niveau vises inde i en overordnet applikation, som forklaret i "Opret et nyt objekt, og tilføj en reference til en applikation samtidig" på side 89.

I følgende eksempel vises en applikationsgruppe (Applications), tre applikationer på øverste niveau (European Sales, North American Sales og PacRim Sales) og to applikationer på sekundært niveau (China and Indonesia) under applikationen PacRim Sales på øverste niveau.

![Diagram af applikationsgruppe](image)

### Opret en applikation på øverste niveau

Følg disse trin for at oprette en applikation på øverste niveau.

#### Fremgangsmåde

TM1 indsætter en ny applikation på øverste niveau. Den får midlertidigt navnet **Ny folder** i den valgte applikationsgruppe.

3. **Tildel et navn til den nye applikation.**


   Alle applikationer er private objekter, som kun den bruger, der opretter applikationen, kan få adgang til. Du skal publicere en applikation for at gøre den tilgængelig for andre TM1-brugere. Kun TM1 Architect- og TM1-brugere kan oprette offentlige applikationer. TM1-klientbrugere kan kun oprette private applikationer.

4. **Højreklik på applikationen, og klik på Sikkerhed, Gør offentlig for at gøre applikationen tilgængelig for andre brugere.**

   **Bemærk:** Den ikontype, der anvendes til en applikation, afhænger af den private eller offentlige status for applikationen.

   - En **privat** applikation vises med i ikonen **Private applikationer**, som indeholder en nøgle i øverste højre hjørne.
   - En **offentlig** applikation vises med ikonen **Offentlige applikationer**.

   Du kan nu starte på at tilføjre referencer og/eller applikationer på sekundært niveau til applikationen.

### Omdøb applikationer

Følg disse trin for at omdøbe en applikation.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på applikationen i Server Explorer.
2. Klik på **Omdøb**.
   
   Det aktuelle applikationsnavn markeres og er klar til at blive redigeret.
3. Skriv et nyt navn på applikationen.
4. Tryk på **ENTER**.

### Slet applikationer

Du kan slette alle applikationer, offentlige eller private, som du har ADMIN-rettighed til.

**Bemærk:** Når du sletter en applikation, sletter IBM Cognos TM1 alle underapplikationer og referencer, som applikationen indeholder.


Følgende eksempel illustrerer ADMIN-rettigheden til at slette en applikation. Der er tre applikationer på en server (App1, App2 og App3). De er alle oprettet af et medlem af ADMIN-gruppen.

Administratoren har defineret følgende sikkerhedsrettigheder til applikationerne for brugergruppen Nordamerika:


**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på applikationen i Server Explorer.
2. Klik på **Slet**.

**Opret en applikation på sekundært niveau i en eksisterende applikation**

Enhver IBM Cognos TM1-bruger med Admin-rettighed til en eksisterende applikation kan oprette applikationer på sekundært niveau.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på den eksisterende applikation.
2. Klik på **Ny, Applikation**.
   TM1 indsætter en ny applikation på 2. niveau. Den får midlertidigt navnet Ny folder i den eksisterende applikationsgruppe.
3. Tildel et navn til den nye applikation.
   TM1 opretter applikationen som et privat objekt, som kun du har adgang til.
4. Hvis du er medlem af gruppen ADMIN eller DataAdmin, og du vil publicere applikationen, så andre TM1-brugere kan få adgang til den, skal du højreklikke på applikationen og klikke på **Sikkerhed, Gør offentlig**.
   Når du publicerer en applikation på sekundært niveau, overtager applikationen på sekundært niveau de sikkerhedsrettigheder, der er defineret for den overordnede applikation. Du kan ændre sikkerhedsrettighederne ved at følge fremgangsmåden i "Tildel sikkerhedsrettigheder for TM1-applikationer og -referencer til brugergrupper" på side 96.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Applikationsnavn</th>
<th>Sikkerhedsrettighed for brugergruppen Nordamerika</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>App1</td>
<td>Admin</td>
</tr>
<tr>
<td>App2</td>
<td>Læs</td>
</tr>
<tr>
<td>App3</td>
<td>Ingen</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Du kan tilføje referencer til objekter fra den IBM Cognos TM1-server, hvor applikationen er placeret, samt til objekter fra andre servere, du har forbindelse til.

**Fremgangsmåde**

1. Vælg objektet i Server Explorer.
2. Træk objektet, og placér det i applikationen.

   Der vises en reference til objektet i applikationen.

   Som standard er alle referencer, du tilføjder til en applikation, private, hvilket angives af en ikon, som viser en nøgle, der er lagt hen over objektet. Det er kun dig, som kan få adgang til referencen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ikon</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="Image" alt="North American Sales" /></td>
<td>En reference til kuben SalesCube, der er tilføjet til applikationen Salg - Nordamerika.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="Image" alt="TM1 billede af genvejspil til et objekts ikon for at repræsentere en reference." /></td>
<td>TM1 tilføjer et billede af en genvejspil til et objekts ikon for at repræsentere en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="Image" alt="Et billede af en nøgle tilføjes til det nederste hjørne af referenceikonen for at repræsentere private referencer og til både det nederste og øverste højre hjørne for at repræsentere private objekter." /></td>
<td>Et billede af en nøgle tilføjes til det nederste hjørne af referenceikonen for at repræsentere private referencer og til både det nederste og øverste højre hjørne for at repræsentere private objekter.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Gør en reference offentlig**

Hvis du vil stille referencen til rådighed for andre IBM Cognos TM1-brugere, skal du publicere referencen ved at højreklikke på den og klikke på **Applikationselement, Sikkerhed, Gør offentlig**.

TM1 kombinerer objektets ikon med en genvejspil, der identificerer en *offentlig* reference til et *offentligt* objekt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ikon</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="Image" alt="Offentlig reference til et offentligt udsnit." /></td>
<td>Offentlig reference til et offentligt udsnit.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="Image" alt="Offentlig reference til en offentlig oversigt." /></td>
<td>Offentlig reference til en offentlig oversigt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Du kan kun publicere referencer i offentlige applikationer. Når du publicerer en reference i en applikation, overtager referencen de sikkerhedsrettigheder, der er defi-
Tilføj referencer til private oversigter og udsnit til en applikation

Når du tilføjer en reference til en privat oversigt eller et privat udsnit til en applikation, oprettes referencen som en privat reference, hvilket er standardfunktionsmåden, når der oprettes en reference i en applikation.

IBM Cognos TM1 tilfører et billede af to nøgler til en referenceikon for at identificere en privat reference til et privat objekt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ikon</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image" alt="Nøgle" /></td>
<td>Privat reference til et privat udsnit.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Nøgle" /></td>
<td>Privat reference til en privat oversigt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Disse ikoner hjælper med at skelne:

- private referencer til private objekter fra
- private referencer til offentlige objekter.

TM1 tilfører en enkelt nøgle til en referenceikon for at identificere en privat reference til et offentligt objekt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ikon</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image" alt="Nøgle" /></td>
<td>Privat reference til et offentligt udsnit.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Nøgle" /></td>
<td>Privat reference til en offentlig oversigt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hvis du publicerer en privat oversigt eller et privat udsnit, som der findes en reference til, er referencen ikke længere gyldig, og der vises en fejlmeldelse, hvis du prøver at få adgang til den.

Hvis du f.eks. har oprettet en reference til en privat oversigt, der hedder Oversigt1, og derefter gør Oversigt1 offentlig, brydes referencen, og oversigten kan ikke åbnes. Følgende fejlmeldelse vises: Kan ikke finde den private oversigt 'Oversigt1' for kuben 'plan_BudgetPlan' på serveren 'planning sample'.

Opret et nyt objekt, og tilføj en reference til en applikation samtidig

Du kan oprette et nyt IBM Cognos TM1-objekt fra en applikation. TM1 opretter objektet på den server, hvor applikationen befinder sig, og indsætter en privat reference til objektet i applikationen. Du kan oprette dimensioner, kuber, processer og job fra en applikation.

Fremgangsmåde

2. Følg fremgangsmåden for at oprette den valgte objekttype.
   Når du er færdig, opretter TM1 objektet på serveren og indsætter en privat reference til objektet i applikationen.
   Eksemplet viser resultatet af at oprette kuben New Cube fra applikationen North American Sales.

Tilføj filreferencer til en applikation

Du kan tilføje filreferencer til IBM Cognos TM1-applikationer for alle filtyper på computeren eller netværket, f.eks. Excel, Word, PowerPoint og PDF.

Bemærkninger:

• Filer åbnes med det program, de er tilknyttet, jævnfør indstillingerne for filtyper i Microsoft Windows. TM1 viser en ikon for hver fil, baseret på denne tilknytning.

Fremgangsmåde

   Dialogboksen Tilføj fil vises.
3. Vælg en indstilling, der bestemmer, hvordan TM1 tilføjer filen til applikationen.
   Vedhæft filen som reference - Bevarer filen på den aktuelle placering og indsætter en reference til filen i TM1-applikationen.


Kopiér filen til TM1-serveren - Kopierer filen til TM1-serveren, hvor applikationen er placeret.

Denne type reference vises som en ikon uden en pil i TM1. F.eks. har en Excel-fil, der er tilføjet ved hjælp af indstillingen Kopiér filen til TM1, følgende ikon i TM1-applikationer:

TM1 kopierer de uploadede filer til underbiblioteket |Externals under databiblioteket på TM1-serveren. Hvis du f.eks. tilføjer en Excel-fil til en applikation på serveren sdata, der er en del af eksempeledatabasen til TM1, gemmer TM1 filen i C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\sdata\|Externals.

Den primære fordel ved denne indstilling er, at filen altid er tilgængelig, når TM1-serveren kører. Men ændringer i den oprindelige kildefil afspejles ikke automatisk i filen på TM1-serveren. Du skal opdatere filen på serveren for at gøre ændringene tilgængelige.

- Der er oplysninger om opdatering af Excel-filer, som er kopieret til TM1, i "Opdater Excel-filer på TM1" på side 91.
- Der er oplysninger om opdatering af andre filer end Excel-filer, som er kopieret til TM1, i "Opdater ikke-Excel-filer på TM1-serveren" på side 92.


4. Vælg enten indstillingen Offentlig eller Privat.
   - Offentlig - Gør filreferencen tilgængelig for andre brugere, som har adgang til TM1-applikationen.
   - Privat - Det er kun dig, som kan få adgang til referencen.

5. Klik på Åbn.

Filren er nu tilgængelig fra TM1-applikationen.

Du kan også få adgang til filer i TM1-applikationer fra TM1 Web. Der er flere oplysninger i de næste afsnit:

- "Publicér TM1-applikationer og -referencer" på side 97
- "Publicér TM1-applikationer til TM1 Web" på side 98

**Om offentlige og private filreferencer**

IBM Cognos TM1 bruger følgende ikonformer til visuelt at identificere offentlige og private filreferencer i TM1-applikationer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ikon</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image" alt="Image" /></td>
<td>Offentlig reference til en fil, der er tilføjet til TM1 som en reference.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Uploadede filers funktionalitet på TM1-serveren

En uploadet fil er en fil, der er tilføjet til en IBM Cognos TM1-applikation ved hjælp af indstillingen **Kopiér filen til TM1-serveren**.

Uploadede filer fungerer anderledes end filer, der refereres til, fordi uploadede filer rent faktisk kopieres til og gemmes på IBM Cognos TM1-serveren.

- TM1 kopierer og gemmer uploadede filer på TM1-serveren i følgende bibliotek: `<server_data_dir>\Externals`.
- Når en fil uploades til TM1-serveren, tilføjes et klokkeslæt/datostempel efter filnavnet.
  
  Hvis du f.eks. uploader filen DK Budget.xls til TM1-serveren, gemmes filen som DK Budget.xls_20100702193054.xls.
- Når du sletter en uploadet fil fra en TM1-applikation, sletter TM1 kopien af den uploadede fil fra biblioteket `\Externals`. Den oprindelige fil uden for TM1, som den uploadede fil er kopieret fra, slettes ikke.
- Hvis du vil oprette et hyperlink, der åbner en uploadet fil fra et webark eller en anden TM1-applikationsfil i TM1 Web, skal hyperlinket indeholde det tildelte TM1-navn for den uploadede fil. Der er flere oplysninger i **Opret hyperlink til uploadede filer** på side 100.

### Opdatér Excel-filer på TM1

IBM Cognos TM1 indeholder en proces, der udelukkende bruges til at opdatere Excel-filer, som er uploadet til IBM Cognos TM1-serveren. Der er flere oplysninger om opdatering af *ikke*-Excel-filer (Word-, PowerPoint- eller andre filtyper) i **Opdater ikke-Excel-filer på TM1-serveren** på side 92.

### Fremgangsmåde

1. Dobbeltklik på filen i Server Explorer.
   
   Filen åbnes i Excel med et midlertidigt filnavn, f.eks. TM12C5D.xls, der vises i overskriftslinjen.

   **Bemærk:** Det er vigtigt at huske det oprindelige navn på den fil, du opdaterer (i modsætning til det midlertidige filnavn). Du skal vælge det oprindelige filnavn senere i trin 4.

3. Klik på **TM1 > Gem projektnævne på TM1 Server > Opdater eksisterende applikationsfil på TM1 Server.**
Dialogboksen Vælg ekstern TM1-fil, der skal åbnes.


5. Klik på **OK**.

TM1 opdaterer filen på TM1-serveren. Excel-filen er tilgængelig fra den overordnede applikation.

**Opdater ikke-Excel-filer på TM1-serveren**

Du kan opdatere en fil, der ikke kommer fra Excel, og som er uploadet til IBM Cognos TM1-serveren ved at gemme filen som en ekstern fil og derefter manuelt tilføje filen til serveren igen.

**Fremgangsmåde**

1. Dobbeltklik på filen i Server Explorer.

   Filen åbnes i det tilknyttede program med et midlertidigt filnavn, f.eks.

   TM163.doc, der vises i overskriftilinjen.

   En uploadet Word-fil åbnes f.eks. i Microsoft Word.

2. Brug det program, der er knyttet til filen, til at foretage de ønskede ændringer af filen, og brug derefter funktionen **Gem som** i programmet til at gemme filen på en ny placering og med et nyt filnavn.

   **Bemærk:** Husk navn på og placering af den nye, opdaterede fil, så du kan tilføje den igen i TM1 i næste trin.

3. Højreklik i Server Explorer på den gamle version af filen, og klik på **Slet**.

   Dialogboksen **Bekræft sletning** vises i TM1, så du kan slette den gamle fil.

4. **Tilføj den opdaterede fil igen ved hjælp af de trin, der er beskrevet i ”Tilføj filreferencer til en applikation” på side 89**

---

**Tilføj URL-referencer til en applikation**


Når du åbner en URL-reference i en IBM Cognos TM1-applikation fra TM1 Server Explorer eller TM1 Web, vises målkilden for URL’en i systemets standardwebbrowser.

**Fremgangsmåde**


   Dialogboksen Tilføj URL vises.

2. Angiv en fuldstændig URL, inklusive protokollen http:// eller https://.

   Eksempel: http://www.Firma.com

3. Angiv et beskrivende navn på URL’en.

   Eksempel: Firmaets websted

4. Klik på **OK** for at tilføje URL’en.

   URL’en tilføjes til TM1-applikationen ved hjælp af systemets standardikon for et URL-link.
Arbejd med objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer

Du kan dobbeltklikke på en reference til et objekt, en fil eller en URL i en IBM Cognos TM1-applikation for at udføre standardhandlingen på objektet.

Du kan højreklikke på en objektreference og vælge en hvilken som helst understøttet handling for objektet fra genvejsmenuen.

I følgende tabel beskrives standardhandlingen for alle objekter, filer og URL'er, som du kan få adgang til fra TM1-applikationer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Referencetype</th>
<th>Standardhandling</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kube</td>
<td>Åbner standardoversigten for kuben i Cube Viewer.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kubeoversigt</td>
<td>Åbner oversigten i Cube Viewer.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimension</td>
<td>Åbner standardudsnittet for dimensionen i Udsnitseditor. Hvis der ikke er defineret et standardudsnit, åbnes udsnittet Alle.</td>
</tr>
<tr>
<td>Udsnit</td>
<td>Åbner udsnittet i Udsnitseditor.</td>
</tr>
<tr>
<td>Proces</td>
<td>Åbner processen, så den kan redigeres i TurboIntegrator-vinduet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Job</td>
<td>Hvis jobbet er inaktivt, åbnes jobbet i guiden Konfiguration af job. Du kan ikke åbne et aktivt job.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fil</td>
<td>Åbner filen i det program, den er tilknyttet, jævnfør indstillingerne for filtyper i Microsoft Windows. En .xls-fil åbnes f.eks. i Excel.</td>
</tr>
<tr>
<td>URL</td>
<td>Åbner URL’en i systemets standardwebbrowser.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bemærk: Når du åbner TM1-objekter, der er placeret på en anden IBM Cognos TM1-server, skal serveren køre, og du skal være logget på den.

- Hvis du prøver at åbne en reference til et objekt, der er placeret på en server, som kører, men som du ikke har forbindelse til i øjeblikket, bliver du i TM1 bedt om at logge på serveren.
- Hvis du forsøger at få adgang til en reference til et objekt, der er placeret på en server, som ikke kører, vises følgende advarsel i TM1: Serveren, som objektet er placeret på, svarer ikke. Skal Server Explorer-skærm billedet opfriskes?

Hvis du vil gendanne adgang til referencec, skal du starte den server, som kildeobjektet er placeret på.

Vis TM1-applikationsegenskaber

Følg disse trin for at vise egenskaberne for referencer og underapplikationer i en IBM Cognos TM1-applikation.

Fremgangsmåde

1. Vælg applikationen i Server Explorer.


Kapitel 5. Organiser objekter i TM1-applikationer
Kun umiddelbare underapplikationer til den valgte TM1-applikation vises i delvinduet Egenskaber.

3. Hvis du vil sortere elementer i delvinduet **Egenskaber** alfabetisk efter egenskabsværdi, skal du klikke på det navnet på den kolonne, hvor du vil anvende sorteringen. Hvis du f.eks. vil sortere elementer alfabetisk efter aktuel status, skal du klikke på kolonnavnet **Status**.

For hver reference og underapplikation vises følgende egenskaber.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Egenskab</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Systemnavn | • I de fleste referencer er Systemnavn det faktiske navn på det kildeobjekt, som en reference peger på.  
• For filer, der er uploadet til IBM Cognos TM1-serveren, er Systemnavn det navn, der tildelt til filen på TM1-serveren. Navngivningsregler for filer, der uploads til TM1-serveren, er beskrevet i "Uploadede filers funktionalitet på TM1-serveren" på side 91  
• For filer, der er vedhæftet som reference, er Systemnavn UNC-stien til filen.  
• Egenskaben Systemnavn gælde ikke for underapplikationer. |
På billedet ovenfor er kilderne for udsnitsreferencen Nordamerikanske valutaer samt oversigterne Nordamerikansk prisplan og Nordamerikanske modeller alle private objekter. |
| Status   | Denne egenskab angiver den aktuelle tilgængelighed for referencer og underapplikationer. Der er tre mulige statusværdier:  
• **Tilgængelig** - Referencen eller underapplikationen er tilgængelig til brug.  
• **Ikke forbundet** - Du har ikke forbindelse til den TM1-server, hvor kildeobjektet for referencen er placeret. Log på serveren for at gendanne adgangen til referencen.  
• **Ikke tilgængelig** - Den TM1-server, hvor kildeobjektet for referencen er placeret, kører ikke, og derfor har du ikke adgang til referencen. |
| Sikkerhed | Denne egenskab angiver din sikkerhedsrettighed for en reference eller underapplikation. |
Slet objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer

Følg disse trin for at slette en objektreference i en IBM Cognos TM1-applikation.

Fremgangsmåde
1. Højreklik på objektreferencen i applikationen.
   Bemærk: Du skal vælge objektreferencen i applikationen. Hvis du vælger kildeobjektet et andet sted i serverhierarkiet, kan du ikke slette objektet i applikationen.
2. Klik på Applikationselement, Slet.
   Sådan sletter du en fil eller URL-reference i en applikation:
   • Højreklik på filen i applikationen.
   • Klik på Slet.

Omdøb objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer

En reference til et objekt eller en fil i en IBM Cognos TM1-applikation behøver ikke at bruge navnet på den kildefil, som den er tilknyttet. Du kan omdøbe en objekt- eller filreference i en applikation og bevare forbindelsen til kildefilen.

Fremgangsmåde
1. Højreklik på referencen i applikationen.
2. Vælg indstillingen Omdøb som følger:
   • Klik på Applikationselement, Omdøb for at omdøbe en objektreference.
   • Klik på Omdøb for at omdøbe en fil- eller URL-reference.
   Referencenavnet markeres og er klar til at blive redigeret.
3. Skriv et nyt navn på referencen.
4. Tryk på Enter.

Slet kildeobjekter, som TM1-applikationer refererer til

Når du sletter et kildeobjekt, som en IBM Cognos TM1-applikation refererer til, sletter TM1 ikke den tilsvarende objektreference fra applikationen.

Hvis du f.eks. sletter oversigten Canada Sales fra datasyncen, forbliver referencen til oversigten Canada Sales i applikationen North American Sales.

Hvis du forsøger at åbne en objekt- eller filreference i en applikation, og kilden til objektet eller filen er blevet slettet på IBM Cognos TM1-serveren, vises der i TM1 en fejlnedstel om, at objektet 'Salg - USA' på serveren 'sdata' ikke findes, og du bliver bedt om at slette referencen.

Når kilden til et objekt eller en fil i en applikation er slettet fra serveren, skal du slette den tilsvarende reference fra applikationen. Der er flere oplysninger i "Slet objekt-, fil- og URL-referencer i TM1-applikationer"
Administrér sikkerhed for TM1-applikationer

Følgende afsnit beskriver, hvordan du tildeler sikkerhedsrettigheder til IBM Cognos TM1-applikationer og referencer til brugergrupper på IBM Cognos TM1-serveren, og hvordan du kan publicere og privatisere TM1-applikationer og -referencer.

**Tildel sikkerhedsrettigheder for TM1-applikationer og -referencer til brugergrupper**

Du kan tildele sikkerhedsrettigheder for offentlige elementer (enten referencer eller underapplikationer) i offentlige IBM Cognos TM1-applikationer til brugergrupper på IBM Cognos TM1-serveren. Du skal have Admin-rettighed til en applikation for at kunne tildele sikkerhed til elementer i applikationen.

Du kan ikke tildele sikkerhed for private applikationer og referencer. Kun den bruger, som opretter et privat element, kan få adgang til elementet.

**Fremgangsmåde**

2. Klik på **Sikkerhed, Sikkerhedstilknytninger**.
   Vinduet Sikkerhedstilknytninger vises. Vinduet viser alle offentlige elementer (TM1-objekter, -filer, -URL'er og -underapplikationer), som findes i den aktuelle applikation.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sikkerhedsrettighed</th>
<th>Som anvendt på TM1-applikationer</th>
<th>Som anvendt på referencer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ingen</td>
<td>Medlemmer af brugergruppen kan ikke se applikationen eller dens indhold.</td>
<td>Medlemmer af brugergruppen kan ikke se referencen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Læs</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se applikationen og bruge referencer i den applikation, som de mindst har læserettighed til. Medlemmer kan også oprette private referencer i applikationen.</td>
<td>Medlemmer af brugergruppen kan bruge referencen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Gentag trin 3 og 4 for yderligere elementer, som du vil definere sikkerhed for.
6. Klik på **OK**.
**Resultater**

For en given brugergruppe kan du tildele læse- eller ADMIN-rettighed til en reference, når der ingen rettighed er tildelt til det objekt, som er tilknyttet referencen. I dette scenarie kan medlemmer af brugergruppen ikke se referencen i en applikation.

Hvis en brugergruppe f.eks. er tildelt ingen rettighed for en kube, men læserettighed for en reference til den samme kube, kan medlemmerne af brugergruppen ikke se referencen til kuben i en applikation.

**Publicér TM1-applikationer og -referencer**

I de følgende afsnit beskrives, hvordan IBM Cognos TM1-applikationer og referencer publiceres. Hvis du vil afgøre, om sikkerhedsrettigheder er påkrævede for at kunne udføre disse procedurer, kan du se afsnittet "Overvejelser om sikkerhed ved oprettelse og visning af applikationer".

**Publicér private TM1-applikationer**

Følg disse trin for at publicere en privat applikation.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på applikationen i Server Explorer.
2. Klik på **Sikkerhed, Gör offentlig**.

*Bemærk:* Når du publicerer en privat applikation, publicerer IBM Cognos TM1 også alle private referencer til offentlige objekter i applikationen.

**Publicér private referencer til offentlige objekter**

Du kan publicere private referencer, der findes i offentlige applikationer.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på referencen i Server Explorer.
2. Vælg **Applikationselement, Sikkerhed, Gör offentlig**.

**Privatisér TM1-applikationer og -referencer**


**Privatisér en offentlig TM1-applikation**

Følg disse trin for at privatisere en offentlig applikation.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på applikationen i Server Explorer.
2. Vælg **Sikkerhed, Gör privat**.

Når du privatiserer en offentlig applikation, bliver alle offentlige applikationer i applikationen også automatisk privatiseret.

Hvis en offentlig applikation indeholder referencer med identiske navne til en enkelt objekttype, én offentlig og én privat, tilføjes strengen _Public efter den offentlige reference, når applikationen privatiseres.

På følgende billede vises f.eks. applikationen European Sales, som indeholder to referencer til oversigterne Northen European Sales, én offentlig og én privat.
Når du privatiserer applikationen European Sales, konverteres den offentlige reference til en privat reference, og navnet ændres til Europe Sales_Public, hvilket angiver, at det er en privat reference til et offentligt objekt.

Navnændringen er nødvendig, fordi en applikation ikke kan indeholde to private referencer til en enkelt objekttYPE med identiske navne.

**Privatisér en offentlig reference**
Følg disse trin for at privatisere en offentlig reference.

**Fremgangsmåde**
1. Højreklik på referencen i Server Explorer.
2. Vælg **Applikationselement, Sikkerhed, Gør privat**.

**Vis logiske grupperinger i TM1-applikationer**
En af de primære fordele ved IBM Cognos TM1-applikationer er, at du kan se og administrere objekter og filer i logiske grupperinger. Herved bliver det nemmere at bruge TM1, fordi du let kan identificere og finde filer og objekter i jobspecifikke applikationer uden at skulle gennemse store lister over objekter, der er arrangeret efter type.

For yderligere at gøre det nemmere at bruge TM1 kan du undertrykke visningen af objekter efter type. Herved bliver skærmbildet i Server Explorer mere overskueligt og nemmere at navigere i. Som standard vises alle objekttyper i Server Explorer.


**Bemærk:** Hvis du undertrykker fremvisningen af en given objekttype i Server Explorer, bliver referencer til objekter af den pågældende type stadig vist i TM1-applikationer. Men kontrolobjekter undertrykkes i applikationer, når visningen af kontrolobjekter er undertrykt i Server Explorer.

**Publicér TM1-applikationer til TM1 Web**
Alle referencer til kuber, oversigter, filer og URL’er i IBM Cognos TM1-applikationer bliver automatisk tilgængelige i TM1 Web.
Fra IBM Cognos TM1 version 10.2 kræver visning af et Microsoft Excel-regneark som et webark i Cognos TM1 Web, at filen har formatet .xlsx eller .xlsm til Microsoft Excel 2007 eller nyere.


Når du arbejder i TM1 Web, kan du klikke på en reference for at åbne og vise den på følgende måde:
- Kuber og oversigter vises direkte i TM1 Web.
- Excel-filer vises som TM1-webark direkte i TM1 Web.

**Bemærk:** Excel-filer, der er beskyttet via Excel-kommandoen **Funktioner (Tools), Beskyttelse (Protection)**, kan ikke åbnes via TM1 Web.
- Filer, der ikke kommer fra Excel, åbnes og vises i deres tilknyttede program.

**Bemærk:** Nogle filtyper og programmer kan muligvis ikke ses fra TM1 Web.
- URL-referencer åbnes og vises i en separat webbrowser.

Klik f.eks. på en Excel-fil for at åbne den i TM1-webarkformat.

**Bemærk:** TM1 bestemmer kolonnebredderne i webarket på basis af den Excel-fil, som webarket er genereret ud fra. Hvis kolonnerne i Excel-filen ikke kan vise alle række- og kolonnenavne, afskæres de tilsvarende navne i webarket.


### Angiv egenskaber for TM1-webark

Egenskaber for webark konfigureres i Server Explorer for at styre, hvordan en Excel-fil vises og fungerer, når den vises som et webark i IBM Cognos TM1 Web.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn den TM1-applikation i Server Explorer, der indeholder den Excel-fil, som TM1-webarket er genereret ud fra.
3. Klik på **Egenskaber**.
   - Dialogboksen Egenskab for TM1 Web vises.
4. Brug indstillingerne på skillebladene **Generelt** og **Vis egenskaber** til at angive egenskaber for TM1-webarket.
   - Der er oplysninger om egenskaber for TM1 Web i *TM1 Perspectives, TM1 Architect og TM1 Web*.
5. Klik på **OK**.
Opret hyperlink til uploadede filer

Hvis et webark skal indeholde et hyperlink til en uploadet fil, skal hyperlinket indeholde placeringen og navnet, som IBM Cognos TM1 tildeler til den uploadede fil.

Når du tilføjer en uploadet fil til en TM1-applikation, gemmes der en kopi af filen på IBM Cognos TM1-serveren, og efter filnavnet tilføjes et dato- og klokkeslætstempel. Eksempel:

Report_2006.xls_20070123212746.xls

Hvis du ikke medtager det filnavn, der er tildelt af TM1, i hyperlinket, vil linket ikke fungere i TM1 Web, og der vil blive vist en fejlmeddelelse, f.eks.:

"Filens findes ikke: TM1://planning sample/blob/PUBLIC/।|Externals\upload_test_2.xls".

Fremgangsmåde

2. Opret hyperlinket til den uploadede Excel-fil i følgende format:

   TM1://ServerName/blob/Public/।|Externals\Filename

   hvor:
   • ServerName er navnet på den TM1-server, hvor Excel-filen er placeret.
   • Filename er det navn, som TM1 har tildelt til den uploadede Excel-fil.

   Eksempel:
   TM1://sdata/blob/Public/।|Externals\Report_2006.xls_20070123212746.xls
3. Tilføj hyperlinket til det regneark, hvor linket skal placeres, i Excel.
4. Tilføj regnearket til en TM1-applikation, og få derefter vist filen som et webark i TM1 Web.

Vis webark, der indeholder det hexadecimale tegn 0x1A

IBM Cognos TM1 Web kan ikke åbne et webark, der indeholder det hexadecimale tegn 0x1A. Hvis du forsøger at åbne et webark, der indeholder det hexadecimale tegn 0x1A, vises følgende fejlmeddelelse i TM1 Web:

Der er opstået en fejl under konvertering af MS Excel-projekatmappe til XML-format: ", der hexadecimale værdi 0x1A er et ugyldigt tegn. Linje 54, position 34.

Hvis du fjerner det hexadecimale tegn 0x1A fra webarket, åbnes filen i TM1 Web.

Bemærk: TurboIntegrator-funktionen ASCIIOutput placerer det hexadecimale tegn 0x1A sidst i alle genererede filer. Hvis du bruger ASCIIOutput til at eksportere TM1-data til en ASCII-fil og derefter forsøger at åbne filen i TM1-webarket, opstår denne fejl.
Kapitel 6. Importér data med regneark til databehandling

I dette afsnit beskrives, hvordan du importerer data til en IBM Cognos TM1-kube ved hjælp af et regneark til databehandling. Et regneark til databehandling er et ændret Excel-regneark, hvor du bruger TM1-funktioner til at sende værdier til en placering i en eksisterende kube.

**Bemærk:** Selvom regneark til databehandling kan bruges til at importere data, er funktionaliteten i dem forældet i den aktuelle TM1-release. Det anbefales meget, at du bruger TurboIntegrator til at importere data til TM1-kuber.

Følgende emner beskrives i dette afsnit.
- Oversigt over regneark til databehandling
- Importér data ved hjælp af regneark til databehandling

### Oversigt over regneark til databehandling

Et regneark til databehandling er et ændret Excel-regneark, hvor du bruger funktioner til at sende inputværdier til en placering i en eksisterende TM1-kube.

Du kan bruge regneark til databehandling til at konvertere inputværdier, der ikke kan mappes direkte til eksisterende elementer. I følgende eksempel indeholder de første to kolonner koder, der ikke direkte svarer til elementer i den kube, som værdierne sendes til.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Scenarie</th>
<th>Region</th>
<th>Model</th>
<th>Måling</th>
<th>Jan</th>
<th>Feb</th>
<th>Mar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>001</td>
<td>R54</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>002</td>
<td>R54</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>001</td>
<td>R32</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>002</td>
<td>R32</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>001</td>
<td>R1A</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>002</td>
<td>R1A</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>001</td>
<td>R30</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
<tr>
<td>002</td>
<td>R30</td>
<td>S Series 1.8 L ...</td>
<td>Price</td>
<td>25259,93</td>
<td>25830,76</td>
<td>25041,90</td>
</tr>
</tbody>
</table>

I dette eksempel repræsenterer koderne i den første kolonne elementer i dimensonen ActVsBud. Ved at bruge en enkel IF-funktion kan du konvertere 001 til Actual og 002 til Budget.

Den anden kolonne indeholder fire områdekoder, som mappes til f.eks. Argentina, United States og Greece. Hvis dette var de eneste værdier, kunne du skrive en indlejret IF-formel for at konvertere værdierne til elementer. Da antallet af mulige vær-
dier stiger, kan det være besværligt at skrive en indlejet IF-formel, og der er også en vis risiko for, at der kan opstå fejl i formlen. Som et alternativ kan du oprette en todimensional kube, der fungerer som opslugstabel, hvor du kan hente elementnavne.

**Importér data ved hjælp af regneark til databehandling**

Du kan oprette et regneark til databehandling for at udføre følgende opgaver:
- Importér data fra inputrækker, der kræver transformeringer.
- Opdater kuber, men undlad at oprette kuber eller konsolideringer.
- Brug regnearket som testområde for import af data.

TM1 læser inputrecords, én ad gangen, til den første række i regnearket til databehandling og sender derefter de dataværdier, der er tilknyttet recorden, til en TM1-kube.

Under den første række indeholder et regneark til databehandling:
- Konverteringsinstruktioner for værdier, der mappes til elementnavne, men som ikke matcher stavningen af elementnavne.
- Transformeringsberegninger, der ændrer dataværdierne før import.
- DBS-formler (database send), der mapper inputdata til celler i kuben. Hver formel sender en værdi fra den første række på en placering i kuben, som er identificeret af ét element i hver dimension i kuben.

**Bemærk:** Du skal bruge DBS-formler, ikke DBSW-formler, i regneark til databehandling. Ligeledes skal du bruge DBR-formler og ikke DBRW-formler i regneark til databehandling.
- Andre værdier i inputrækkerne leverer elementnavnene direkte eller gennem konverteringsinstruktioner.

Følgende proces opsummerer de trin, der kræves for at importere data:
- Indlæs den første inputrecord til regnearket til databehandling, og brug den som eksempel.
- Sammenlign inputtet med kubestrukturen.
- Map inputværdierne til elementnavne, hvis det er nødvendigt.
- Opret en DBS-formel for hver inputværdi, der udfylder en kubecelle.
- Foretag behandling af alle inputrecords.

**Læs i den første inputrække**

du kan bruge regneark til databehandling til at behandle data fra følgende datakilder:
- ASCII-filer
- ODBC-datakilder
- TM1-kuber

De næste tre afsnit viser de trin, der skal bruges til at læse en indledende record fra hver datakilde.

**Fremgangsmåde**
1. Opret et nyt Excel-regneark, og luk andre regneark, der er åbne.
2. Klik på **TM1 > Foretag behandling af data > Eksempel.**
Dialogboksen Vælg kube, ODBC eller flad fil vises.

3. Hvis du vil vælge en datakilde, skal du klikke på **Kube**, **ODBC** eller **Flad fil**. Valgdialogboksen vises.

4. Vælg kildekuben, datakilden eller inputfilen, og klik på **OK**.
   
   F.eks. til en inputfil skal du vælge price.cma i biblioteket \install_dir\PData. Hvis der er tale om en ODBC-datakilde, skal du om nødvendigt ændre Klient og Kodeord.
   
   Hvis der er tale om en inputfil vises den første record i inputfilen i den første række af det regneark, der behandles.


6. Hvis det er en ODBC-datakilde, skal du vælge en tabel og klikke på **OK**.
   
   Den første record i ODBC-kilden vises i første række af regnearket.

7. Hvis det er en kildekube, skal du klikke på **Eksportér**.
   
   Den første record i kildekuben vises i første række af regnearket.

**Sammenlign inputrecords med en kubes strukturer**

I eksemplerne i denne manual behandles data i eksempelkuben SalesCube, som har følgende struktur.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dimension</th>
<th>Eksempolelementer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Actvsbud</td>
<td>Actual, Budget</td>
</tr>
<tr>
<td>Region</td>
<td>Argentina, Belgium, United States</td>
</tr>
<tr>
<td>Model</td>
<td>S Series 1.8 L Sedan, S Series 2.0 L Sedan</td>
</tr>
<tr>
<td>Account1</td>
<td>Units, Sales, Price</td>
</tr>
<tr>
<td>Month</td>
<td>Jan, Feb, Mar, Apr</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Når kuben SalesCube skal udfyldes, skal de enkelte records i datakilden indeholde følgende oplysninger:

- En eller flere celleværdier.
- Navne på elementer fra forskellige dimensioner, der identificerer celleplaceringen for hver importeret værdi, eller inputværdier, som du kan mappe til elementnavne.


Se følgende record, som den ser ud i et regneark til databehandling. Denne record indeholder månedlige prissdata for en enkelt bilmodel. Hvis disse data skal mappes til kuben SalesCube, skal der først ske en konvertering af to inputværdier til elementnavne, og manglende elementnavne skal angives.
Lad os undersøge de enkelte inputværdier:


- Celle C1 leverer navne på bilmodeller, nøjagtigt som de findes i dimensionen Model. Der kræves ingen konvertering.

- Celle D1 til I1 leverer de månedlige data. Du skal mappe disse data til elementer i dimensionen Måned.

I alle kilderecords mangler en celle, der indeholder Pris, som er et element i dimensionen Account1. Du angiver denne værdi direkte i de DBS-formler, der sender dataværdierne til kuben.

### Konvertér ved hjælp af IF-formler

Den første kolonne i pris.cma indeholder en scenariokode, 001 for faktisk og 002 for budget. Du kan bruge IF-funktionen i Excel til at konvertere koden til navnet på det tilsvarende element fra dimensionen Actvsbud.

#### Fremgangsmåde

1. Klik på celle A3 i regnearket til databehandling.
2. Angiv følgende formel:
   ```
   =IF(A1="001","Actual","Budget")
   ```

### Map ved hjælp af faste etiketter

Celle D1 til 11 indeholder værdier, der mappes til de 12 elementer i dimensionen Måned (Jan - Dec). Da disse inputkolonner altid mappes til de samme måneder, kan du angive elementnavnene direkte i regnearket til databehandling.

Elementnavne skal nøjagtigt matche stavningen i dimensionen. Du kan undgå at stave navne forkert ved at kopiere dem fra vinduet Udsnitseditor.

I følgende trin illustreres, hvordan du kopierer Elementnavne fra vinduet Udsnitseditor.

#### Fremgangsmåde

1. Åbn Server Explorer.
2. Dobbeltklik på dimensionen Måned.
   Vinduet med udsnitseditoren vises.
3. Vælg de tolv måneder, Jan - Dec, i delvinduet med træstrukturen.
5. Vend tilbage til regnearket til databehandling.

   TM1 indsætter elementnavnene vandret, startende i celle D3.

Konvertér ved hjælp af en opslagskube

Kolonne B, den anden inputkolonne, leverer de koder, der identificerer de 21 regioner, hvor bilmodellerne sælges. Eksempelvis repræsenterer R54 Argentina. Når du vil konvertere disse koder til elementnavne, har du to valgmuligheder:

• Opret en indlejet IF-formel. Efterhånden som listen over koder bliver længere, bliver denne mulighed meget besværlig.
• Opret en todimensional kube, som fungerer som opslagskube for regionsnavnene, og hent derefter navnene ved hjælp af en DBR-formel.

Vi skal oprette en opslagskube, der hedder Translate, der indeholder to dimensioner, RegCodes og RegName.

Importér entydige navne

Ved hjælp af Turbolintegrator kan du oprette en dimension, hvis elementer er entydige værdier fra en inputkolonne. I dette eksempel er den anden kolonne pris.cma.

Fremgangsmåde

1. Åbn Server Explorer.
2. Højreklik i delvinduet med træstrukturen på Processer, og klik på Opret ny proces.
   Dialogboksen Turbolintegrator vises.
3. Angiv datakildetypen ASCII.
4. Klik på knappen Gennemse for datakildenavnet, og gå til filen pris.cma i biblioteket \installationsbibliotek\Pdata.
5. Klik på skillebladet Variabler.
8. Angiv Ingen handling i både afsnittet Kubehandling og afsnittet Datahandling på det underordnede skillebladKuber.
9. Klik på det underordnede skilleblad Dimensioner, og benyt følgende fremgangsmåde:
   • Skriv Translate i feltet Dimension.
   • Vælg Opret på listen Handling.
   • Vælg Numerisk på listen Elementtype.
10. Klik på Fil, Gem, og gem processen som create_RegCodes_dimension.
11. Klik på Fil, Udfør for at oprette dimensionen RegCodes.

Resultater

RegCodes er nu tilgængelig som en dimension i Server Explorer.
**Opret en RegName-dimension**

Følg disse trin for at oprette en RegName-dimension med et enkelt strengelement.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Højreklik i delvinduet med træstrukturen på *Dimensioner*, og klik på *Opret ny dimension*.
   *Dimensionseditor* vises
   Dialogboksen *Indsættelse af dimensionselement* vises.
4. Skriv *Navn* i feltet *Elementnavn*.
5. Vælg *Streng* på listen *Elementtype*.
6. Klik på *Tilføj*.
   Elementet *Navn* åbnes nu som et strengelement.
7. Klik på *OK*.

**Opret kuben Translate**

Følg disse trin for at oprette kuben Translate.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik på *Kuber* i Server Explorer, og klik på *Opret ny kube*.
   Vinduet Opretter kube vises.
2. Skriv *Translate* i feltet *Kubenavn*.
3. Dobbeltklik på *RegCodes* i boksen *Tilgængelige dimensioner*.
   *RegCodes* flyttes til boksen Dimensioner i ny kube.
4. Dobbeltklik på *RegName* i boksen *Tilgængelige dimensioner*.
   *RegName* flyttes til boksen Dimensioner i ny kube.
5. Klik på *OK* for at gemme den todimensionale kube Translate.

**Udfyld kuben Translate**

I Cube Viewer kan du nu angive de regionsnavne, der svarer til regionskoderne.

I følgende trin illustreres, hvordan du udfylder kuben Translate med regionsnavne.

**Fremgangsmåde**

1. Dobbeltklik på *Translate* i delvinduet med træstrukturen i Server Explorer.
   Cube Viewer vises.
2. Tryk på F9 for at se elementerne i de enkelte dimensioner i kuben Translate.
3. Angiv de regionsnavne, der svarer til regionskoderne. Se følgende tabel.

<table>
<thead>
<tr>
<th>RegCode</th>
<th>Navn</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>R54</td>
<td>Argentina</td>
</tr>
<tr>
<td>R32</td>
<td>Belgium</td>
</tr>
<tr>
<td>R55</td>
<td>Brasilien</td>
</tr>
<tr>
<td>R1B</td>
<td>Canada</td>
</tr>
<tr>
<td>R56</td>
<td>Chile</td>
</tr>
<tr>
<td>R45</td>
<td>Denmark</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4. Klik på Fil, Luk for at vende tilbage til Server Explorer.
5. Klik på Fil, Gem alle data i Server Explorer for at gemme celly verdierne.

**Opret DBR-formlen**

Du kan nu oprette en DBR-formel, der henter regionsnavne for hver regionskode, der er indlæst i regnearket til databehandling.

**Bemærk:** Du skal bruge DBR-formler, ikke DBRW-formler, i regneark til databehandling.

**Fremgangsmåde**

1. Klik på celle B3 i regnearket til databehandling.
2. Klik på TM1, Redigér formel.
   Linjen Redigér formel vises.
   Dialogboksen Vælg kube vises.
   Der vises en anden udgave af dialogboksen Vælg kube.
5. Vælg local:Translate, og klik på OK.
   TM1 antager korrekt, at elementet fra dimensionen RegCodes findes i celle B1, men kan ikke finde et element for RegName, der derfor vises som ikke-define-
   ret.
6. Klik på RegName.
   Udsnitsseditoren vises.
7. Vælg elementets Name, og klik på OK.
   Feltet RegName vises nu som Valgt.
   Linjen Redigér formel viser nu den færdige formel:
   =DBR("local:Translate", $B$1, "Name")
Denne formel returnerer værdien fra kuben Translate, der findes ved skæringspunktet mellem RegCodes-elementet i celle B1 og RegName-elementet Name.

9. Klik på OK for at indsætte formlen i celle B3.

Resultater

Celle B3 viser nu Argentina, som er den korrekte region for koden R54.

Opret DBS-formler (database send)

Du kan oprette DBS-formler, der sender numeriske dataværdier til kuben, fordi:
- Du har konverteret koder, der mapper til elementer i dimensionen Actvsbud.
- Du har konverteret koder, der mapper til elementer i dimensionen Region.
- Du har mappet flere dataværdier til deres relevante måneder.

Indsæt DBS-formlerne i en række under de rækker, der indeholder dataene og mappningsinstruktionerne. Undlad at indsætte dem i den første række. Hvis du gør det bliver de overskrevet, når TM1 indlæser records til regnearket til databehandling.

Fremgangsmåde

2. Klik på TM1 > Redigér formel.
   Linjen Redigér formel vises.
   TM1 beder dig om at vælge den værdi, der skal sendes til kuben.
4. Dobbeltklik på celle D1, som indeholder celleværdien Jan.
   TM1 beder dig om at vælge cellereferencens type.
5. Klik på Kolonnerelationer.
   DBS-formlen refererer altid til række 1, men kolonnereferencen vil være relativ i forhold til placeringen af formlen.
   TM1 beder dig om at angive datatypen i cellen.
   Dialogboksen Vælg kube beder dig om at vælge den kube, der skal udfyldes.
   Der vises en anden udgave af dialogboksen Vælg kube.
8. Vælg kuben lokal:SalesCube, og klik på OK.
   Dialogboksen Redigér reference til kube vises med de fleste mappningsinstruktioner for den værdi (celle D1), der skal sendes til kuben.
   Celle A3 leverer et element i dimensionen Actvsbud.
   • Celle B1 leverer et element i dimensionen Region.
   • Celle C1 leverer et element i dimensionen Model.
   • Celle D3 leverer et element i dimensionen Month.
   For at færdiggøre mapningen skal du identificere et element for dimensionen Account1. Price.cma indeholder prisværdier, så alle DBS-formler skal mappe til priselementet.
   Udsnitseditoren vises.
10. Vælg Price, og klik på OK.
Feltet Account1 i dialogboksen Redigér reference til kube viser nu Valgt.

11. Klik på **OK**.
    Linjen Redigér formel viser den genererede DBS-funktion.
    
    ```
    DBS(D$1,"local:SalesCube",$A$3,2,$C$1,"Price",D$3)
    ```
    
    Du kan finde en fuldstændig forklaring af formlen i "[DBS-syntaks](#)"

12. Klik på **OK** for at placerer formlen i regnearket til databehandling.

**DBS-syntaks**

DBS-funktionen bruger følgende syntaks:

```DBS (value, server:cube, e1, e2[,...en]):```

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>værdi</td>
<td>Numerisk værdi, der sendes til kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>e1,...en</td>
<td>Elementer, der identificerer celleplaceringen i den kube, der modtager værdien. Angiv elementargumenterne i dimensionsrækkefølge. Eksempelvis skal e1 være et element fra den første dimension i kuben, og e2 skal være et element fra den anden dimension i kuben.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Behandling af en datakilde i en kube**

Når du har oprettet et regneark til databehandling, kan du behandle data i en kube.

Hvis du har udført øvelserne i dette afsnit, ved du, at regnearket Prisbehandling behandler prisværdier i kuben SalesCube.

Du kan ikke bruge et regneark til databehandling til at skrive værdier til kubeceller, der beregnes ved hjælp af regler, og du kan heller ikke redigere regelafledte celleværdier.

- Du skal først kontrollere, at prisværdierne i SalesCube ikke er afledt af regler.
- Derefter kan du behandle en datakilde i en kube.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Dobbeltklik på kuben **SalesCube**.
4. Hvis der er tilknyttet en regel, skal du åbne reglen i **Regeleditor**.
5. Undersøg reglen for at se, om Price er beregnet ud fra regler.

**Bemærk:** Bemærk, at reglen omfatter følgende sætning, som beregner værdien for Price på både numerisk og konsolideret niveau:

```[
['Price']=N:DB('PriceCube',lactvsbud,lregion,lmodel,lmonth);C:['Sales']\[
['Units']]*1000;```
Denne sætning beregner værdien for Price på både det numeriske og det kon-
soliderede niveau.

6. Indsæt et nummertegn (#) i starten af begge sætninger for at deaktivere bereg-
ningen af Price.

#['Price']=N:DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);#C:['Sales']\n['Units']*10000;

7. Gem reglen.

Du kan nu bruge regnearket til databehandling til at behandle kildefilen Price-
s.cma i SalesCube.

8. Hvis der ikke tilknyttet en regel, skal du åbne det regneark til databehandling,
der indeholder DBS-formlerne og eventuelle mapningsinstruktioner.

Hvis du har fulgt de tidligere eksempler i dette afsnit, skal du åbne det regne-
arke til databehandling, der hedder Prisbehandling.

9. Luk eventuelle andre regneark, der er åbne.

10. Klik på **TM1 > Foretag behandling af data > Proces**.

    Dialogboksen Vælg kube, ODBC eller flad fil vises.

11. Klik på **Flad fil**.

    Dialogboksen Vælg inputfil åbnes.

12. Vælg kildefilen Price.cma, og klik på **OK**.

    TM1 behandler kildefilen. Under processen vises en statuslinje.

    TM1 indlæser de enkelte records i kildefilen sekventielt til den første række i
    regnearket til databehandling. Regnearket til databehandling foretager genbe-
    regning, efter hver record er læst, og DBS-formlerne sender værdierne i første
    række til den relevante celle i kuben.

13. Gennemse SalesCube, og bemærk, at værdierne af Price er opdateret med vær-
dierne i pris.cma.
Kapitel 7. Styr adgangen til TM1-objekter

I dette afsnit beskrives, hvordan du kan begrænse adgangen til objekter på en IBM Cognos TM1-server for alle IBM Cognos TM1-installationer uanset valideringsmetode.

Tildel sikkerhedsrettigheder til grupper

Du kan tildele sikkerhed på objektniveau til ikke-administrative brugergrupper i TM1. Ved at tildele sikkerhedsrettigheder til grupper kan du styre en brugers adgang til TM1-objekter.

Bemærk: Du kan ikke tildele sikkerhedsrettigheder til grupperne ADMIN, DataAdmin eller SecurityAdmin. Rettighederne for disse grupper er foruddefinierede og vises deaktiveret i TM1-dialogboksen **Sikkerhedstilknytninger**.

Bemærk også, at kun de engelske versioner af sikkerhedsniveauindgange accepteres. Følgende nøgleord skal bruges som angivet her, når du manuelt angiver sikkerhedsniveauer i TM1-cellesikkerhedskontrolkuben.

Sikkerhedsrettighederne på objektniveau for TM1-grupper er:

- **Admin** - Gruppen har fuld adgang til en kube, et element, en dimension eller et andet objekt.
- **Lock** - Gruppen kan vise og redigere en kube, et element, en dimension eller et andet objekt og kan permanent låse objekter for at forhindre andre brugere i at opdatere dem.
- **Reserve** - Gruppen kan vise og redigere en kube, et element, en dimension eller et andet objekt og kan midlertidigt reservationere objekter for at forhindre andre brugere i at opdatere dem.
- **Write** - Gruppen kan vise og opdatere en kube, et element, en dimension, en proces eller et job.
- **None** - Gruppen kan ikke se en kube, et element, en dimension, en proces eller et job og kan ikke udføre funktioner på objektet.

I følgende tabel beskrives de sikkerhedsrettigheder, du kan tildele til grupper.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Rettighed</th>
<th>Objekt</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Admin</td>
<td>Kube</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan læse, skrive, reservere, låse og slette kuben. De kan gemme offentlige kubeoversigter. De kan også tildele sikkerhedsrettigheder til andre brugere for dette objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Element</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan få adgang til, opdatere, reservere, læse og slette elementet. De kan også tildele sikkerhedsrettigheder til andre brugere for dette objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dimension</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan tilføje, fjerne og omarrangere elementer i dimensionen og kan reservere eller låse dimensionen. De kan gemme offentlige dimensionsudsnit. De kan også tildele sikkerhedsrettigheder til andre brugere for dette objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Applikation</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se applikationen, bruge referencer i applikationen og oprette både offentlige og private referencer i applikationen. Når en gruppe har Admin-rettighed til en applikation, kan medlemmer af gruppen angive sikkerhedsrettigheder for alle referencer og underapplikationer i applikationen for andre grupper, men ikke deres egen gruppe.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rettighed</td>
<td>Objekt</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>--------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Lock** | Kube   | Medlemmer af gruppen har alle rettigheder, som ligger i **Write**-tilladelsen, og kan også låse kuben. Når en kube er låst, kan ingen opdatere dens data.  
Låsen kan kun fjernes af brugere, som har **Admin**-rettigheder til kuben.  
Låse forbliver aktiveret, efter at den eksterne server er lukket ned. |
| **Element** | Element | Medlemmer af gruppen har alle rettigheder, som ligger i **Write**-tilladelsen, og kan også låse elementet. Når et element er låst, kan ingen opdatere kubeceller, som er identificeret af elementet.  
Låsen kan kun fjernes af brugere, som har **Admin**-rettigheder til elementet.  
Låse forbliver aktiveret, efter at den eksterne server er lukket ned. |
| **Dimension** | Dimension | Medlemmer af gruppen har alle rettigheder, som ligger i **Write**-tilladelsen, og kan også låse dimensionen. Når en dimension er låst, kan ingen redigere dimensionsstrukturen.  
Låsen kan kun fjernes af brugere, som har **Admin**-rettigheder til dimensionen.  
Låse forbliver aktiveret, efter at den eksterne server er lukket ned. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Rettighed</th>
<th>Objekt</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Read</td>
<td>Kube</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se cellerne i kuben, men kan ikke redigere deres data.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Element</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se cellerne, der er identificeret af elementet, men kan ikke redigere deres data.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dimension</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se elementerne i en dimension, men kan ikke tilføre, fjerne eller omarrangere elementerne.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Proces</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se processen i Server Explorer og kan manuelt udføre processen, men kan ikke redigere processen. <strong>Bemærk:</strong> Rettigheder, der er tildelt processer, ignoreres, når en proces udføres fra et job.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Job</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se jobbet i Server Explorer og kan manuelt udføre jobbet, men kan ikke redigere jobbet.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Applikation</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan se applikationen og bruge offentlige referencer i den applikation, som de mindst har Read-rettighed til. De kan oprette private referencer i applikationen og også oprette private underapplikationer.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Reference</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan åbne referencen, men kan ikke opdatere referencen i applikationen. Men medlemmerne af gruppen kan udføre en &quot;Gem som&quot;-funktion for at gemme en ny, privat version af referencen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rettighed</td>
<td>Objekt</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>--------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Reserve</td>
<td>Kube</td>
<td>Medlemmer af gruppen har alle rettigheder, som ligger i Write-tilladelsen, og kan også reserve kuben for at forhindre andre brugere i at anvende redigeringer. Reservationen kan fjernes enten af den bruger, som reserverede kuben, eller af brugere, som har Admin-rettigheder til kuben. En reservation udløber automatisk, når den reserverende bruger afbryder forbindelsen til den eksterne server, eller når serveren lukker ned.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Element</td>
<td></td>
<td>Medlemmer af gruppen har alle rettigheder, som ligger i Write-tilladelsen, og kan også reservere elementet for at forhindre andre brugere i at anvende opdaterede kubeceller, som er identificeret af elementet. Reservationen kan fjernes enten af den bruger, som reserverede elementet, eller af brugere, som har Admin-rettigheder til elementet. En reservation udløber automatisk, når den reserverende bruger afbryder forbindelsen til den eksterne server, eller når serveren lukker ned.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimension</td>
<td></td>
<td>Medlemmer af gruppen har alle rettigheder, som ligger i Write-tilladelsen, og kan også reserve dimensjonen for at forhindre andre brugere i at omdefinere dimensjonen. Reservationen kan fjernes enten af den bruger, som reserverede dimensjonen, eller af brugere, som har Admin-rettigheder til dimensjonen. En reservation udløber automatisk, når den reserverende bruger afbryder forbindelsen til den eksterne server, eller når serveren lukker ned.</td>
</tr>
<tr>
<td>Write</td>
<td>Kube</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan læse og opdatere celler. De kan gemme private kubeoversigter. Write-adgangsrettigheden gælder ikke for celler, der er identificeret af konsoliderede elementer, eller for celler, der er afledt fra regler.</td>
</tr>
<tr>
<td>Element</td>
<td></td>
<td>Medlemmer af gruppen kan læse og opdatere de celler, der er identificeret af elementet, og redigere attributter for elementet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimension</td>
<td></td>
<td>Medlemmer af gruppen kan redigere elementattributter, redigere elementformater og oprette private udsnit for dimensjonen. Medlemmer kan også redigere attributter for selve dimensjonen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rettighed</td>
<td>Objekt</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>--------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>None</td>
<td>Kube</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se kuben i Server Explorer og kan derfor ikke gennemse kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Element</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se elementet i udsnitseditoren eller dimensionseditoren og kan ikke se de celler, som er identificeret af elementet, når en kube gennemses.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dimension</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se dimensionen i Server Explorer og kan ikke gennemse en kube, der indeholder dimensionen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Proces</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se processen i Server Explorer og kan derfor ikke udføre processen. <strong>Bemærk:</strong> Rettigheder, der er tildelt processer, ignoreres, når en proces udføres fra et job.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Job</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se jobbet i Server Explorer og kan derfor ikke udføre jobbet.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Applikation</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se applikationen eller dens indhold i Server Explorer.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Reference</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan ikke se referencen i Server Explorer.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Interaktion mellem forskellige objektsikkerhedsrettigheder**

Hvis du anvender forskellige sikkerhedsrettigheder på de objekter, der identificerer en celle med data, anvender TM1 den mest restriktive sikkerhedsrettighed på cellen.

**1. scenarie**

Lad os antage, at du tildeler en bruger *Read*-adgang til kuben SalesCube og *Write*-adgang til elementerne i denne kube. I dette scenarie tilføjes *Read*-adgangen for kuben *Write*-adgangen for elementerne, og brugeren kan se kubedata, men ikke opdatere dem.

**2. scenarie**

Kuben SalesPriorCube indeholder følgende dimensioner:
- ActVsBud
- Region
- Model
- Account1
- Month

Lad os antage, at en bruger har *Write*-adgang til kuben SalesPriorCube, *Read*-adgang til alle elementerne i dimensionen ActVsBud og *Write*-adgang til alle elementer i de øvrige dimensioner. Elementerne i dimensionen ActVsBud identificerer
alle celler i kuben, og derfor kan brugeren ikke opdatere kubedata.

3. scenarie

Du kan ændre sikkerhedsrettighederne for både kuber og dimensioner. Når grupper har sikkerhedsrettigheder til en kube, gælder disse rettigheder for alle dimensioner i kuben, medmindre du yderligere begrænser adgangen for bestemte dimensioner eller elementer.


Du kunne gøre følgende for at implementere dette sikkerhedsskema:
- Opret grupper, der afspejler salgsregioner.
- Tilføj brugere til de relevante grupper.
- Tildel hver regional gruppe Write-adgang til kuben SalesPriorCube.
- Tildel gruppen North America Read-adgang til de elementer, der ikke afspejler data for regionen North America.

Eksempeldataene til TM1 afspejler dette sikkerhedsskema. Bruger1 er gruppen North America, som har Write-adgang til de data, der er tilknyttet områder i regionen North America, og Read-adgang til de data, der er tilknyttet områder i andre regioner.

Sikring af kuber


Tildel sikkerhedsrettigheder for kuber

Følg disse trin for at tildle sikkerhedsrettigheder for en kube.

Fremgangsmåde

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg ikonen Kuber for den server, du arbejder med.
4. Klik på cellen ved skæringspunktet mellem kubenavnet og det gruppenavn, som du vil tildle rettigheder for.
   Du kan tildle rettigheder for flere kuber eller til flere grupper ved at vælge et celleområde. Du vælger et celleområde ved at klikke på en celle for at angive toppen af området, holde Skift nede og klikke længere nede i kolonnen eller rækken for at angive bunden af området.
5. Vælg det adgangsniveau, du vil tildle.
   Navnet på den tildelte adgangsrettighed vises i cellen.
6. Klik på OK.
Reservér og frigiv kuber

Når en bruger reserverer en kube, får brugeren eksklusive rettigheder til at opdatere dataene i kuben. Andre brugere kan ikke opdatere kubedata, før kuben er frigivet. En kube kan frigives af enten den bruger, som har reserveret den, eller af en bruger, som har Admin-rettigheder til kuben.

Overvej at reservere en kube som en metode til midlertidigt at fryse dens data. En reservation udløber automatisk, når den reserverende bruger afbryder forbindelsen til den eksterne server, eller når serveren lukker ned.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg den kube, du vil reservere.
   Sådan frigiver du en kube:
4. Følg trin 1 og 2 for at reservere en kube.

Lås en kube, og lås den op

Når en kube er låst, kan brugere ikke opdatere kubedataene eller låse kuben op, medmindre de er et medlem af standardgruppen Admin. Medlemmer af brugerdefinerede grupper, der har Admin-rettigheder, kan ikke låse kuben op. Oplåsning af en kube er begrænset til medlemmer af Admin-gruppen (eller DataAdmin-gruppen).

Overvej at låse en kube som en metode til permanent at arkivere dens data. Låse forbliver aktiveret, efter at serveren er lukket ned.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg den kube, du vil låse.
   Sådan låser du en kube op:
4. Følg trin 1 og 2 for at låse en kube.
5. Klik på Kube, Sikkerhed, Lås op.

**Sikring af elementer**

Du kan forbedre eller begrænse en gruppes adgang til individuelle elementer ved hjælp af dialogboksen Sikkerhedsstilknytninger for elementer.

**Tildel sikkerhedsrettigheder for elementer**

Følg disse trin for at tildle sikkerhedsrettigheder for elementer.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg den dimension, du vil arbejde med.
   TM1-dialogboksen Sikkerhedsindstillinger vises.
Du kan tildele rettigheder for flere elementer eller til flere grupper ved at vælge et celleområde. Du vælger et celleområde ved at klikke på en celle for at angive toppen af området, holde Skift nede og klikke længere nede i kolonnen eller rækken for at angive bunden af området.

5. Vælg det adgangsniveau, du vil t ildele.
   Navnet på den tildelte adgangsrettighed vises i cellen.
6. Klik på Gem eller OK.

   **Bemærk:** Hvis du klikker på Gem, kan du fortsætte med at tildele sikkerhedsrettigheder til forskellige elementer. Du kan få adgang til elementer i andre dimensioner ved at vælge en dimension i feltet **Vælg dimension**.

### Interaktion mellem sikkerhedsrettigheder for elementer på laveste niveau og konsoliderede elementer

Du kan angive forskellige sikkerhedsniveauer for et konsolideret element og de elementer på laveste niveau, der hører til konsolideringen.

Dimensionen Region i eksempeldataene har f.eks. følgende elementhierarki:

![Diagram af elementhierarki](image)

Lad os antage, at Bruger4 har Read-adgang til elementet Canada på laveste niveau og None-adgang til det konsoliderede Nordamerika-element. Bruger4 kan se de data, som er identificeret af elementet Canada, men kan ikke se de konsoliderede data, som er identificeret af elementet Nordamerika.

### Reservér og frigiv elementer

Når en bruger reserverer et element, får brugeren eksklusive rettigheder til at opdatere de data, som er identificeret af elementet. Andre brugere kan ikke opdatere elementets data, før elementet er frigivet. Et element kan frigives af enten den bruger, som har reserveret det, eller af en bruger, som har Admin-rettigheder til elementet.

Overvej at reserve et element som en metode til midlertidigt at fryse de data, som det identificerer. En reservation udløber automatisk, når den reserverende bruger afbryder forbindelsen til den eksterne server, eller når serveren lukker ned.

### Fremgangsmåde

1. Åbn Server Explorer.
2. Dobbeltklik på den dimension, du vil arbejde med.
   Udsnitseditoren vises.
4. Klik på **Redigér, Sikkerhed, Reservér**.
   Sådan friger du et element:
5. Følg trin 1 til 3 for at reserveere et element.
6. Klik på **Redigér, Sikkerhed, Frigiv**.
Lås et element, og lås det op

Når en bruger låser et element, det kun de brugere, som har Admin-rettigheder til elementet, der kan opdatere de data, som det identificerer. Selv den bruger, som låser elementet, kan ikke opdatere dets data, medmindre brugeren har Admin-rettigheder til elementet.

Overvej at låse et element som en metode til permanent at arkivere de data, som det identificerer. Låse forbliver aktiveret, efter at den eksterne server er lukket ned.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Dobbeltklik på den dimension, du vil arbejde med.
   - Udsnitseditoren vises.
3. Vælg det element, du vil låse.
   - Sådan låser du et element op:
5. Følg trin 1 til 3 for at låse et element.

---

Sikring af celler

Sikkerhed på celleniveau gælder for en angivet celle og tilsidesætter al anden TM1-sikkerhed. Sikkerhed på celleniveau kræver:

- Opret en cellesikkerhedskontrolkube, der indeholder et udsnit af dimensionerne for den kube, hvis sikkerhed på celleniveau du konfigurerer.
- Angiv sikkerheden for de relevante celler i sikkerhedskontrolkuben ved at tildеле sikkerhedsrettigheder til TM1-sikkerhedsgrupper.

**Bemærk:** Hvis sikkerhed på elementniveau skal gælde for en celle, kan der ikke tilføjes nogen sikkerhedsrettigheder til en TM1-sikkerhedsgruppe til celle. Sikkerhed på celleniveau tilsidesætter sikkerhed på elementniveau, så definitionen af sikkerhed på celleniveau for celle skal fjernes.

Sikkerhed på celleniveau gælder for elementer på laveste niveau og gælder generelt ikke for konsolideringer, selvom du kan bruge None- og Read-sikkerhedsrettigheder til at styre visningen eller redigeringen af konsolideringer.

**Opret en cellesikkerhedskontrolkube**

Følg disse trin for at oprette en cellesikkerhedskontrolkube.

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik i TM1 Architect eller TM1 Perspectives på den kube, som du vil definere sikkerhed på celleniveau for, og vælg Sikkerhed, Opret cellesikkerhedskontrolkube.
   - TM1 tilføjser dimensionerne fra den oprindelige kube for at angive sikkerhed for den nyoprettede sikkerhedsstyringskube. Desuden tilføjes dimensionen Groups som den sidste dimension i den nye kube.
2. Klik på **Vis, Vis kontrolobjekter**, hvis kontrolkuben ikke allerede er synlig.

   TM1 viser den nye sikkerhedsstyringskube sammen med den oprindelige kube.

   Sådan anvender du sikkerhed på celler i sikkerhedskontrolkuben med TM1-sikkerhedsgruppe:

3. Åbn den sikkerhedskontrolkube, du lige har oprettet, ved at dobbeltklikke på sikkerhedskontrolkuben, f.eks.

   ![CellSecurity_SalesCube](image)

4. Klik på **Genberegn** for at vise sikkerhedskontrolgrupperne, eller klik på **Indstillinger, Genberegn automatisk**.

5. Udvid rækkerne for at vise de celler, som du tildele sikkerhedsrettigheder til.

   **Bemærk:** Husk, sikkerhed på celleniveau anvendes på elementer på laveste niveau.

6. Angiv sikkerhedsniveauet i kubecellerne for at tildle sikkerhedsrettigheder efter brugergruppe.

   Der er flere oplysninger i ”Tildel sikkerhedsrettigheder til grupper” på side 111

   Månederne i andet kvartal for gruppen Inspectors er f.eks. tildelt som None.

7. Luk sikkerhedskontrolkuben.

8. Gem oversigten.

9. Test sikkerhedsniveauerne ved at logge på som en bruger, der er medlem af den berørte sikkerhedsgruppe, og vise kuben, som du har angivet sikkerhed for.
Brug regler til at definere sikkerhed på celleniveau

I sikkerhedskontrolkuben kan du bruge TM1-regler for at anvende sikkerhed på celleniveau i stedet for at angive sikkerhedsrettigheder i cellerne i sikkerhedskontrolkuben.

Der er flere oplysninger om brug af regler til at aktivere sikkerhed på celleniveau i TM1 Driftsvejledning.

Lad os antage, at du vil oprette en regel for at anvende sikkerhed på celleniveau for kuben |CellSecurity_SalesCube. Følgende regel forhindrer brugere i gruppen Inspektions på at vise celler, der er identificeret af elementet Grækenland.

['Greece', 'Inspectors'] = $: 'NONE';

**Bemærk:** Kontrollér, at sikkerhedsgruppenavnavne er entydige, og at andre dimensions- eller elementnavne ikke bruger samme navn.

Fordelene ved at bruge regler til at implementere sikkerhed er:

- Du angiver ikke sikkerhedsrettigheder i celler i sikkerhedskontrolkuben, hvilket sparer dataindtastningstid.
- Da TM1 ikke lagrer strengregelværdier i hukommelsen eller gemmer dem på disk, sparer du hukommelsesforbrug og diskplads.

---

Sikring af dimensioner

Du kan forbedre eller begrænse en gruppes adgang til individuelle dimensioner.

Som standard styrer TM1-sikkerhed dimensioner på IBM Cognos TM1-serveren på følgende måde:

- Kun medlemmer af ADMIN- og DataAdmin-grupperne kan oprette og slette dimensioner på TM1-serveren.
- Grupper med Read-adgang til en dimension kan vise dimensions- og elementattributter via Server Explorer, men kan ikke redigere attributværdier.
- Andre grupper har til at begynde med None-adgang til nye dimensioner.
- Når der ikke er tildelt nogen sikkerhed til et element i en dimension, har grupper Write-adgang til nye elementer i dimensionen.
- Når du tildeler sikkerhedsrettigheder til mindst et element i en dimension, har grupper None-adgang til nye elementer i dimensionen. Eksisterende elementer bevarer deres oprindelige adgang (Write), medmindre du ændrer adgangen.

**Bemærk:** Hvis du ændrer sikkerheden i en dimension, og du vil nulstille den pågældende sikkerhed til standardindstillingen (grupper har Write-adgang til nye elementer, der er tilføjet til dimensionen), skal du lukke TM1-serveren ned og manuelt slette filen |ElementSecurity<dimnavn>|.cub.

---

Tildel sikkerhedsrettigheder for dimensioner

Følg disse trin for at tildele sikkerhedsrettigheder for en dimension.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg ikonen **Dimensioner** for den server, du arbejder med.
3. Klik på **Dimensioner, Sikkerhedstilknytninger**.
   - TM1-dialogboksen Sikkerhedsindstillinger vises.
   Du kan tildele rettigheder for flere dimensioner eller til flere grupper ved at
   vælge et celleområde. Du vælger et celleområde ved at klikke på en celle for at
   angive toppen af området, holde Skift nede og klikke længere nede i kolonnen
   eller rækken for at angive bunden af området.
5. Vælg det adgangsniveau, du vil tildle.
   Navnet på den tildelte adgangsrettighed vises i cellen.
6. Klik på OK.

Reservér og frigiv dimensioner
Når en bruger reserverer en dimension, får brugeren eksklusive rettigheder til at
opdatere dataene i dimensionen. Andre brugere kan ikke ændre dimensionen, før
den frigives. En dimension kan frigives af enten den bruger, som har reserveret
den, eller af en bruger, som har Admin-rettigheder til dimensionen.

Overvej at reservere en dimension, før du omdefinerer den. En reservation udløber
automatisk, når den reserverende bruger afbryder forbindelsen til den eksterne ser-
ver, eller når serveren lukker ned.

Fremgangsmåde
1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg den dimension, du vil arbejde med.
   Sådan frigiver du en dimension:
4. Følg trin 1 og 2 for at reservere en dimension.
5. Klik på Dimension, Sikkerhed, Frigiv.

Lås en dimension, og lås den op
Når en bruger låser en dimension, er det kun de brugere, som har Admin-rettighede
til dimensionen, der kan tilføje, fjerne eller omarrangere elementerne i dimen-
sionen. Selv den bruger, som låser dimensionen, kan ikke ændre den, medmindre
brugeren har Admin-rettigheder til dimensionen.

Overvej at låse en dimension, hvis du vil have eksklusiv kontrol med dens defini-
tion.

Fremgangsmåde
1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg den dimension, du vil arbejde med.
   Sådan frigiver du en dimension:
4. Følg trin 1 og 2 for at låse en dimension.
5. Højreklik med musen, og klik på Dimension, Sikkerhed, Lås op.

Sikring af processer
Du kan forbedre eller begrænse en gruppes adgang til individuelle Turbo Integrato-
tor-processer.
**Bemærk:** TM1 ignorerer sikkerhedsrettigheder, der er tilknyttet TurboIntegrator-processer, når du udfører en proces fra et job. De sikkerhedsrettigheder, du tildeler til jobbet, bestemmer en gruppens mulighed for at udføre en proces fra et job. Hvis en gruppe f.eks. har None-adgang til Proces1, men Read-adgang til et job, der indeholder Proces1, kan gruppen udføre Proces1 fra jobbet.

**Tildel sikkerhedsrettigheder for processer**

Følg disse trin for at tildele sikkerhedsrettigheder for en proces.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg ikonen Processer for den server, du arbejder med.
3. Klik på **Processer, Sikkerhedsstilknytninger**.
   TM1-dialogboksen Sikkerhedsindstillinger vises.
   Du kan tildile rettigheder for flere processer eller til flere grupper ved at vælge flere celler.
   Du vælger et område af tilstødende celler ved at klikke på en celle for at angive toppen af området, holde Skift nede og klikke længere nede i kolonnen eller rækken for at angive bunden af området.
   Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende celler, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte celler.
5. Vælg det adgangsniveau, du vil tildele.
   Navnet på den tildelte adgangsrettighed vises i cellen eller cellerne.
6. Klik på **OK**.

**Tillad processer at andre sikkerhedsdata**

TM1-indstillingen **Sikkerhedsadgang** styres, om en proces har tilladelse til at ændre sikkerhedsdata i scriptet for processen. Kun medlemmer af grupperne ADMIN og SecurityAdmin kan angive denne indstilling. Indstillingen angives fra proces til proces fra menuen **Proces** i Server Explorer.

Der gælder følgende, når indstillingen **Sikkerhedsadgang** er aktiveret for en proces:

- Medlemmer af gruppen DataAdmin har ikke tilladelse til at redigere processen, da den kan indeholde scripts, som kunne ændre TM1-sikkerheden.
- Kun medlemmer i den komplette ADMIN-gruppe kan redigere en proces, når indstillingen **Sikkerhedsadgang** er aktiveret.
- Medlemmer af gruppen SecurityAdmin kan vise processer og slå indstillingen til eller fra, men de har aldrig tilladelse til at redigere indholdet i en proces.
- Indstillingen **Vis** i menuen **Proces** bliver tilgængelig, så brugerne i grupperne DataAdmin og SecurityAdmin får mulighed for at vise processer i skrivebeskyttet tilstand.

Der er flere oplysninger om grupperne ADMIN, SecurityAdmin og DataAdmin i *TM1 Driftsvejledning*.

**Aktivér indstillingen Sikkerhedsadgang for en proces**

Som standard er indstillingen **Sikkerhedsadgang** deaktiveret for en ny proces. Hvis du vil tillade, at en ny proces ændrer sikkerheden i TM1, skal du manuelt aktivere indstillingen **Sikkerhedsadgang** for denne proces.
**Fremgangsmåde**

1. Vælg en proces i Server Explorer.
2. Klik på **Proces, Sikkerhedsadgang**.
   Der vises en markering ud for indstillingen Sikkerhedsadgang for at angive, at TM1 tillader, at den valgte proces ændrer sikkerhedsdata.

   **Bemærk:** Bemærk: Hvis du har opgraderet til TM1 9.4 eller nyere fra en tidligere TM1-database, er indstillingen Sikkerhedsadgang automatisk aktiveret for alle dine eksisterende TM1-processer. Herved kan dine eksisterende processer fortsætte med at køre uden at kræve, at du individuelt angiver indstillingen Sikkerhedsadgang for hver proces.

**Vis en proces i skrivebeskyttet tilstand**

Når indstillingen **Sikkerhedsadgang** er aktiveret for en proces, kan brugerne i grupperne DataAdmin og SecurityAdmin kun se processen i skrivebeskyttet tilstand.

**Fremgangsmåde**

1. Vælg en proces i Server Explorer.
2. Højreklik på processen, og klik på **Vis**.
   Processen vises i skrivebeskyttet tilstand.

---

**Sikring af job**

Du kan forbedre eller begrænse en gruppes adgang til individuelle job.

**Tildel sikkerhedsrettigheder for job**

Følg disse trin for at tildle sikkerhedsrettigheder for et job.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Server Explorer.
2. Vælg ikonen **Job for den server, du arbejder med**.
3. Klik på **Job, Sikkerhedstilknytninger**.
   TM1-dialogboksen Sikkerhedsindstillinger vises.
   Du kan tildle rettigheder for flere job eller til flere grupper ved at vælge flere celler.
   Du vælger et område af tilstødende celler ved at klikke på en celle for at angive toppen af området, holde Skift nede og klikke længere nede i kolonnen eller rækken for at angive bunden af området.
   Hvis du vil vælge flere ikke-tilstødende celler, skal du holde CTRL nede og klikke på de enkelte celler.
5. Vælg det adgangsniveau, du vil tildle.
   Navnet på den tildelte adgangsrettighed vises i cellen eller cellerne.
6. Klik på **OK**.
Sikring af applikationer og referencer

Du kan tildle sikkerhedsrettigheder for offentlige elementer (enten referencer eller underapplikationer) i offentlige TM1-applikationer til brugergrupper på IBM Cognos TM1-server. Du skal have Admin-rettighed til en applikation for at kunne tildle sikkerhed til elementer i applikationen.

Du kan ikke tildle sikkerhed for private applikationer og referencer. Kun den bruger, som opretter et privat element, kan få adgang til elementet.

Fremgangsmåde

1. Højreklik på den applikation i Server Explorer, der indeholder de elementer, som du vil tildle sikkerhed til.
2. Klik på Sikkerhed, Sikkerhedstilknytninger.
   TM1-vinduet Sikkerhedstilknytninger vises. Navnelisten indeholder alle offentlige elementer (TM1-objekter, Excel-filer og underapplikationer), som findes i den aktuelle applikation.
   Der er flere oplysninger i "Tildel sikkerhedsrettigheder til grupper" på side 111.
5. Gentag trin 3 og 4 for yderligere elementer, som du vil definere sikkerhed for.
6. Klik på OK.
   For en given brugergruppe kan du tildle Read- eller Admin-rettigheden til en reference, når du tildeler None-rettigheden til det kildeobjekt, som er tilknyttet reference. I dette scenarie kan medlemmer af brugergruppen ikke se referencen i en applikation.
   Hvis du f.eks. tildeler None-rettigheden til en brugergruppe for en kube, men tildeler Read-rettigheden for en reference til den samme kube, kan medlemmer af brugergruppen ikke se referencen til kuben i en applikation.
Kapitel 8. Brug af TM1-handlingsknapper til at bygge regnearksapplikationer

I dette afsnit beskrives funktionaliteten af IBM Cognos TM1-handlingsknappen, som du kan bruge til at udføre processer og navigere mellem regneark og webark.

Oversigt


En handlingsknap kan bruges til at udføre følgende opgaver:
• Udfør en Turbo Integrator-proces.
• Navigér til et andet regneark.
• Udfør en Turbo Integrator-proces, og navigér derefter til et andet regneark.
• Genberegn et regneark, eller byg aktiv TM1-formular igen i et regneark.

På følgende figur vises et eksempel på en handlingsknap i et regneark.

Tilføj en handlingsknap til et regneark

Du kan indsætte en handlingsknap i en tom celle i et regneark ved hjælp af følgende trin.

Fremgangsmåde
1. Markér en tom celle i det regneark i Excel, hvor du vil indsætte handlingsknappen.

   Bemærk: En handlingsknap kan ikke indsættes i en celle, der indeholder data.
2. Vælg Indsæt handlingsknap fra TM1-menuen, eller klik på knappen Indsæt handling på TM1-værktøjslinjen.
Handlingsknappen indsættes i den aktuelt markerede celle, og dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap** vises.

3. Klik på **TM1-server** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap** for at vælge den server, hvor dine data er placeret.

Hvis du vil hente navnet på IBM Cognos TM1-serveren dynamisk fra en celle eller et navngivet område, når handlingsknappen udføres, skal du markere afkrydsningsfeltet **Brug reference** og angive en reference til en celle eller et navngivet område.

- Hvis du vil markere en cellereference, skal du klikke på knappen **Excel-reference** og derefter klikke på cellen i det aktuelle regneark, hvor servernavnet er placeret.

- Brug følgende format til at hente procesnavnet ved at referere til et navngivet område i Excel:
  
  \[NameOfRange\]

  Det navngivne område skal kun pege på en enkelt celle, der indeholder tekst til servernavnet.

Hvis du i øjeblikket ikke har forbindelse til den server, du vil bruge, skal du klikke på **Tilslut** for at logge på.


Du skal derefter konfigurere handlingsknappen, afhængig af den type handling du har valgt. Du kan finde en detaljeret beskrivelse i de følgende afsnit:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Handling</th>
<th>Se</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Udfør en Turbo Integrator-proces</td>
<td>&quot;Konfigurér en handlingsknap til at udføre en proces&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>Gå til et andet regneark</td>
<td>&quot;Konfigurér en handlingsknap til at navigere til et andet regneark&quot; på side 132</td>
</tr>
<tr>
<td>Udfør en proces, og gå til et andet regneark</td>
<td>&quot;Konfigurér en handlingsknap til at udføre en proces og navigere til et regneark&quot; på side 134</td>
</tr>
<tr>
<td>Genberegn / Byg igen</td>
<td>&quot;Konfigurér en handlingsknap til at beregne eller bygge et regneark igen&quot; på side 135</td>
</tr>
</tbody>
</table>


6. Klik på **OK** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap** for at afslutte handlingsknappen og vende tilbage til regnearket.

**Resultater**

Handlingsknappen opdateres i regnearket og kan nu bruges.

---

**Konfigurér en handlingsknap til at udføre en proces**

I følgende trin finder du en kort beskrivelse af, hvordan du konfigurerer en handlingsknap til at udføre en Turbo Integrator-proces.

**Fremgangsmåde**

1. Vælg indstillingen **Udfør en Turbo Integrator-proces** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap**.

   Skillebladet Process vises.
2. Vælg den proces, du vil udføre. Der er flere oplysninger i "Vælg den proces, der skal udføres".

3. Angiv procesparametrene. Der er flere oplysninger i "Angiv procesparametre" på side 130.

4. Vælg den beregningsfunktion, som TM1 skal anvende, før handlingsknappen udfører processen. Der er flere oplysninger i "Konfigurer en handlingsknap til at beregne eller bygge et regneark igen" på side 133.


**Vælg den proces, der skal udføres**

Du kan vælge den proces, du vil udføre, på to forskellige måder:
- Vælg procesnavnet på listen **Proces**.

### Vælg procesnavnet på listen **Proces**

Hvis du vil vælge procesnavnet på en liste over tilgængelige processer på den aktuelle IBM Cognos TM1-server, skal du udføre følgende trin.

#### Fremgangsmåde

På skillebladet **proces** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap** skal du klikke på listen **Proces** for at vælge en tilgængelig proces fra den TM1-server, du aktuelt er tilsluttet. Parametergitteret åbnes og viser parametrene for den valgte proces.

#### Resultater

Du skal derefter angive parameterværdierne for den valgte proces i gitteret **Parameter**. Der er flere oplysninger i "Angiv parameterværdier i gitteret Parameter" på side 130.

### Brug en Excel-reference til at hente procesnavnet

Hvis du vil hente procesnavnet dynamisk ved at referere til en celle eller et områdenavn i det aktuelle regneark, skal du udføre følgende trin. Procesnavnet hentes, når handlingsknappen udføres.

#### Fremgangsmåde

1. Vælg **Hent procesoplysninger fra regneark** på listen **Proces** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap**.

2. Klik på knappen **Excel-reference** for boksen **Procesnavn** for at vælge en celle i det aktuelle regneark. Dialogboksen **Vælg en celle** vises.

3. Klik på den celle i det aktuelle regneark, hvor procesnavnet er placeret. Placeringen angives automatisk i dialogboksen **Vælg en celle**.

4. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen **Vælg en celle**. Cellereferencen vises i boksen **Procesnavn**.
5. Brug følgende format til at hente procesnavnet ved at referere til et navngivet område i Excel:

```excel
=NameOfRange
```

Det navngivne område skal kun pege på en enkelt celle, der indeholder tekst til procesnavnet.

**Angiv procesparametre**

Afhængig af hvordan du har valgt navnet på den proces, der skal udføres, skal du angive parameterværdierne på en af følgende to måder.

- Angiv parameterværdier i gitteret **Parameter**.
- Opret en Excel-reference for at hente parameterværdierne.

**Angiv parameterværdier i gitteret Parameter**

Hvis du har valgt procesnavnet direkte på listen **Proces**, kan du derefter angive parameterværdierne i gitteret **Parameter** ved hjælp af følgende trin. Du kan enten skrive værdierne i gitteret for hver parameter eller bruge Excel-referencen til dynamisk at hente en parameterværdi fra det aktuelle regneark, når der klikkes på handlingsknappen.

**Fremgangsmåde**

1. Angiv parameterværdierne i gitteret **Parameter** på skillebladet **Proces** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap**.
   Hvis du vil angive parameterværdierne direkte, skal du skrive værdierne i gitteret for hver parameter.
3. Brug dialogboksen **Vælg en celle** til at markere cellen i det regneark, hvor parameterværdien findes.
**Brug en Excel-reference til at hente parameterværdierne**


**Fremgangsmåde**


   **Bemærk:** Parametre skal angives i samme rækkefølge og type (streng, numerisk) som i processen.

   Brug følgende format til at referere til et navngivet område i Excel:

   \[ \text{=NameOfRange} \]

   Det navngivne område skal pege på en enkelt celle eller et celleområde, afhængig af de parametre som processen forventer.

   Hvis parametrene for processen ændres, skal du også opdatere procesnavnet og parameterindstillingerne for handlingsknappen, så knappen kan udføre processen korrekt.

   **Bemærk:** Problem i Microsoft Excel: Hvis handlingsknappen, som udfører en TurboIntegrator-proces med parameterinput, oprettes og gemmes i et Excel 2007-regneark, fungerer handlingsknappen ikke, når filen er gemt og derefter genåbnes. For at omgå dette problem, kan du, når der bruges en handlingsknappen i Excel 2007 til at udføre en TI-proces, der kræver parametre, gemme regnearksfilen i .xls-formatet.

**Angiv procesindstillinger for beregning**

Brug dialogboksen Procesindstillinger til at vælge den beregningsoperation, der skal udføres, efter at processen er udført.

**Fremgangsmåde**

1. Klik på Indstillinger for at vise dialogboksen Procesindstillinger.
2. Vælg den beregningsoperation, som skal udføres, efter at processen er udført. De tilgængelige beregningsparametre omfatter:
   - **Genbereg ark automatisk** - Genberegner værdierne i det aktuelle regneark.
   - **Byg ark igen** - Genindlæser den aktive TM1-formular med den oprindelige konfiguration af rapportdefinitionen.
   - **Ingen** - Handlingsknappen udfører ikke nogen beregnings- eller genberegningsoperation på regnearket.

**Angiv procesindstillinger for visning af meddelelser**

Brug dialogboksen Procesindstillinger til at styre de forskellige meddelelsesbokse, som TM1 kan vise før og efter processen er udført.
Fremgangsmåde
2. Vælg de bekræftelses- og statusmeddelelser, som TM1 skal vise.
   - Vis meddelelse om udført funktion - Viser en meddelelse, efter at processen er udført.
   - Vis fejlmdelelse - Viser en meddelelse, hvis processen ikke er udført korrekt.
   - Vis bekræftelsesdialogboks - Viser en bekræftelsesmeddelelse, før processen udføres. Brugeren kan klikke på Ja eller Nej.
3. Indtast eller redigér teksten for de meddelelser, du har valgt. Du kan også referere til en celle eller et navngivet område for dynamisk at hente meddelelses-teksten. Eksempel:
   - Skriv =A1 i meddelelsestekstfeltet, hvis du vil hente meddelelsesteksten fra indholdet i celle A1 i det aktuelle regneark.
   - Brug formatet =NameOfRange, hvis du vil referere til et celleområde i Excel.
     Det navngivne område skal kun pege på en enkelt celle, der indeholder teksten til meddelelsen.

Brug navneegenskaben for handleingsknappens servernavn

Konfigurer en handleingsknap til at navigere til et andet regneark
Du kan bruge en handleingsknap til at navigere til et andet regneark i den samme projektmappe eller til et regneark i en anden projektmappe.

I følgende trin finder du en kort beskrivelse af, hvordan du konfigurerer en handleingsknap til at navigere til et andet regneark.

Fremgangsmåde
1. Klik på Gå til et andet regneark i dialogboksen Egenskaber for handleingsknap.
   Skillebladet Regneark vises.
2. Vælg målregnearket. Der er flere oplysninger i "Vælg et målregneark” på side 133
3. Angiv indstillingen Matchende titelementer. Der er flere oplysninger i ”Aktivér indstillingen Matchende titelementer” på side 133
4. Angiv indstillingen Erstat aktuel projektmappe. Der er flere oplysninger i ”Angiv indstillingen Erstat aktuel projektmappe” på side 134
5. Vælg den beregningsfunktion, som TM1 skal anvende, før handleingsknappen navigerer til et andet regneark. Der er flere oplysninger i ”Konfigurer en handleingsknap til at beregne eller bygge et regneark igen” på side 135
6. Vælg den beregningsfunktion, som TM1 skal anvende, når navigationen er udført. Der er flere oplysninger i ”Angiv beregningsparametre efter navigering til et regneark” på side 134
Vælg et målregneark
Du kan vælge et regneark ved at vælge det på en liste eller ved at skrive navnet direkte.

Fremgangsmåde
1. Klik på **TM1-applikationer**, og klik derefter på **Gennemse**.
   Dialogboksen Vælg et regneark vises.

   **Bemærk:** Hvis du vil vælge en projektmappe, kan du også klikke på **Filer** og
derer på **Gennemse**. Vælg en regnearksfil i dialogboksen **Åbn**, og klik derefter på **Åbn**. Du kan også vælge et målprojektmappe ved at klikke på knappen
   **Excel-reference**.

   2. Vælg et regneark, og klik på **OK** for at vende tilbage til dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap**.
   Stien til applikationsfolderen for det valgte regneark vises i boksen **Projektmappe**.

   3. Hvis du manuelt vil angive stien til projektmappens applikationsfolder, skal du skrive stien i boksen **Projektmappe**:
   • Start med det første foldernavn under Applikationer, og brug en omvendt
   skråstreg (\) til at adskille foldere. Undlad at medtage applikationsfolderen i
   stien. Eksempel:
   Planning
   Sample\Bottom Up Input\Budget Input
   • Hvis du vil angive et regneark og en celleplacering, som du vil navigere til,
   skal du skrive regnearkets navn og placering i boksen **Ark** ved hjælp af følgende format:
   =$SheetName!ColumnNameRowName

   **Bemærk:** Hvis du angiver et regnearksnavn, der indeholder mellemrum, skal
   du angive navnet i enkelte anførselstegn som vist i følgende eksempel.
   =Mit første ark'!$A$2

Aktivér indstillingen Matchende titelementer
Indstillingen **Matchende titeelementer** matcher og angiver automatisk teksten i
titeldimensioner i målregnearket, når en bruger klikker på handlingsknappen for at
navigere til målregnearket.

Når indstillingen **Matchende titelementer** er aktiveret, matches dimensionerne i
kilde- og målregnearkene automatisk med SUBNM- og DBRW-funktionerne i TM1
på følgende måde:
• TM1 matcher automatisk overskriftsdimensioner i kilde- og målregneark, baseret
på SUBNM-formlen i en celle.
   Når de samme dimensioner findes i både kilde- og målregnearket, angives det
valgte element i kilderegnearket til samme dimension i målregnearket. Når en
kolonne er valgt i kilderegnearket, matches den med kolonnen med samme titel-
dimensioner i målregnearket.
• TM1 matcher automatisk række- og kolonnedimensionerne i den aktuelt valgte
DBRW-celle i kilderegnearket med de matchinge overskriftsdimensioner i mål-
regnearket, hvis de findes.
   Hvis Operating Expense og Feb-2004 f.eks. er række- og kolonnedimensionelementer for det aktuelt valgte element i kilderegnearket, matches disse dimensi-

**Angiv indstillingen Erstat aktuel projektmappe**

Indstillingen *Erstat aktuel projektmappe* bestemmer, om målregnearket åbnes i et nyt vindue, eller om det åbnes i det samme vindue og erstatter kilderegnearket.

Eksempel:

- Hvis *Erstat aktuel projektmappe* ikke er valgt (standardværdien), og du arbejder i Web, forbliver kilderegnearket åbent, og målregnearket åbnes på et nyt skilleblad.
- Hvis *Erstat aktuel projektmappe* er valgt, og du arbejder i TM1 Web, erstattes kilderegnearket med målregnearket på det samme skilleblad, og et nyt skilleblad åbnes ikke.

**Vigtigt:** Hvis du aktiverer *Erstat aktuel projektmappe*, skal du huske at gemme projektmappen, før du tester den nye knap. Du risikerer at miste ændringerne, hvis du klikker på knappen og forårsager, at den aktuelle projektmappe lukkes.

**Angiv beregningsparametre efter navigering til et regneark**

Angiv de beregningsparametre, der skal anvendes på målregnearket efter navigation.

**Fremgangsmåde**

Vælg de indstillinger for *Beregning*, du vil bruge, på skillebladet *Regneark*.

- **Genbereg ark automatisk** - Genberegner værdierne i det aktuelle regneark.
- **Byg ark igen** - Genindlæser den aktive TM1-formular med den oprindelige konfiguration af rapportdefinitionen.
- **Ingen** - Handlingsknappen udfører ikke nogen beregnings- eller genberegningsoperation på regnearket.

**Konfigurér en handlingsknap til at udføre en proces og navigere til et regneark**

Hvis du vil konfigurere en handling, der udfører en Turbo Integrator-proces og derefter navigerer til et andet regneark, skal du udføre følgende trin.

**Fremgangsmåde**

1. Klik på *Udfør en proces, og gå til regneark* i dialogboksen *Egenskaber for handlingsknap*.
   Skillebladet *Proces* vises.
2. Vælg den proces, som handlingsknappen skal udføre. Der er flere oplysninger i "Konfigurér en handlingsknap til at udføre en proces” på side 128.
3. Vælg det regneark, som handlingsknappen skal navigere til. Der er flere oplysninger i "Konfigurér en handlingsknap til at navigere til et andet regneark” på side 132.
Konfigurér en handlingsknap til at beregne eller bygge et regneark igen

Du kan bruge en handlingsknap til kun at udføre en genberegning eller genbygning uden at udføre en TI-proces eller navigere til et nyt regneark. Dette kan være nyttigt, hvis du kun vil opdatere det aktuelle ark eller genindlæse den oprindelige version af en aktiv formular.

Du kan også bruge skillebladet **Beregn** til at vælge den beregningsoperation, du ønsker, at TM1 skal udføre, før en TI-proces udføres, eller der navigeres til et andet regneark.

**Fremgangsmåde**
1. Indsæt en handlingsknap i regnearket som beskrevet i **Tilføj en handlingsknap til et regneark** på side 127.
2. Klik på skillebladet **Beregn** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap**.
3. Vælg den beregningsparameter, du vil bruge, på skillebladet **Beregn**.
   - **Genbereg ark automatisk** - Genberegner værdierne i det aktuelle regneark.
   - **Byg ark igen** - Genindlæser den aktive TM1-formular med den oprindelige konfiguration af rapportdefinitionen.
   - **Ingen** - Handlingsknappen udfører ikke nogen beregnings- eller genberegningsoperation på regnearket.
4. Angiv udseendet af knappen som beskrevet i **Angiv indstillinger for udseende for en handlingsknap** på side 136.
5. Klik på **OK** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap** for at lukke dialogboksen og indsætte handlingsknappen i regnearket.

**Funktionsmåden af handlingsknapper i aktive TM1-formularer**

I dette afsnit beskrives funktionsmåden og funktionsrækkefølgen, når du bruger en handlingsknap med active formularer.

**Grundlæggende funktionsmåde for handlingsknapper**

Hver gang du klikker på en handlingsknap, udføres følgende trin i denne rækkefølge:
1. DBRW-formlen registreres for den aktuelt valgte celle i kilderegnearket.
   
   DBRW-celleformlen registreres før den efterfølgende genberegningsoperation (F9), fordi genberegningen kan ændre antallet af aktive formularrækker på grund af undertrykkelse af nuller og/eller MDX-baserede rækkeudsnit.
2. En genberegningsoperation (F9) eller en genbygoperation udføres på det aktuelle regneark, afhængig af den beregningsparameter der er valgt på skillebladet **Beregnning** i dialogboksen **Egenskaber for handlingsknap**.
3. De opdaterede værdier registreres for andre celler, som udvidede indstillinger for mapning refererer til.

**Yderligere funktionsmåde for handlingsknapper**

Efter ovenstående grundlæggende trin er udført, udføres følgende yderligere trin, afhængig af om handlingsknappen udfører en TI-proces, navigerer til et andet regneark eller begge dele.

Når du bruger en handlingsknap til udelukkende at udføre en TI-proces:
1. TI-processen udføres.
2. Den beregningsoperation, der er valgt i dialogboksen *Procesindstillinger* for handlingsknappen, udføres.

Når du bruger en handlingsknap til udelukkende at navigere:
1. Navigeringshandlingen starter.
2. Mål værdier angives i målregnearket.

Når du bruger en handlingsknap til at udføre en TI-proces og navigere til et regneark:
1. TI-processen udføres.
2. Den beregningsoperation, der er valgt i dialogboksen *Procesindstillinger* for handlingsknappen, udføres.
3. Navigeringshandlingen starter.
4. Mål værdier angives i målregnearket.

---

**Angiv indstillinger for udseende for en handlingsknap**

Brug skillebladet *Udseende* til at angive tekst, baggrundsbillede og andre visuelle funktioner for handlingsknappen.

Klik på skillebladet *Udseende* for at justere egenskaberne for udseende for knappen.

Skillebladet Udseende har følgende indstillingen:
- **Overskrift** - Angiver den tekst, der vises på knappen.
- **Font** - Viser en standarddialogboks til valg af font og størrelse for knapteksten.
- **Vis baggrundsbillede** - Giver mulighed for at vælge en billedfil (bmp-, gif- eller jpg-format), der strækkes, så den passer til knappen.
- **Vis som hyperlink** - Når denne indstilling er aktiveret, vises knappen som et hyperlink med blå, understreget tekst i stedet for som en standardknap.
- **Prove** - Dette område viser et eksempel på knappen.
- **Farver** - Giver mulighed for at angive tekst- og baggrundsfarver for knappen. Klik på farveeksemplet for at vise en farvedialogboks, hvor du kan vælge en standardfarve eller definere en tilpasset farve.

---

**Brug udvidede navigatorings- og mapningsindstillinger**

Brug dialogboksen *Udvidede indstillinger* til manuelt at mappe felter mellem kilde- og målregnearket, når du indsætter en handlingsknap, der navigerer fra én regneark til et andet. Dette værktøj hjælper dig med at mappe dimensioner, celler og værdier fra kilderegnearket til målregnearket.

**Bemærk:** Udvidet mapning anvendes, når automatisk mapning er udført af indstillingen *Matchende titelementer*.

Hvis du vil åbne dialogboksen *Udvidede indstillinger*, skal du klikke på *Udvidede indstillinger* på skillebladet *Regneark*.
Dialogboksen **Udvidede indstillinger** indeholder et gitter, hvor du kan definere mapningen af felterne mellem kilde- og målregnearket. Brug knapperne **Tilføj** og **Slet** til at administrere rækkerne i gitteret.

**Konfigurér mapning af kilde til mål**

Du mapper kilderegnearket til målregnearket ved at angive værdier for **Kildetype**, **Kildeobjekt**, **Måltænke** og **Målobjekt** i gitteret **Udvidet mapning**.

Du kan bruge gitteret til at angive, hvordan elementer i kilde- og målregnearket matches, når målarket åbnes. Hver række i gitteret definerer én mapningskonfiguration.

Brug følgende trin til at konfigurere udvidet mapping:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Trin</th>
<th>Se</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Angiv typen af det objekt, der skal mappes</td>
<td><strong>“Angiv kildetypen”</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Bestem værdien for den type objekt, du bruger</td>
<td><strong>“Angiv kildeobjektet”</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Angiv typen af den celle, der skal mappes</td>
<td><strong>“Angiv måltænke” på side 138</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Angiv, hvor værdien fra kildeobjektet indsettes</td>
<td><strong>“Angiv målobjektet” på side 138</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Gentag disse trin for at oprette flere mapningskonfigurationer.

**Angiv kildetypen**

Feltet **Kildetype** repræsenterer typen af objektet for den værdi, du ønsker at mappe.

Vælg **Kildetype** som følger:
- **SUBNM** - Angiver, at du mapper fra en celle, der indeholder en titeldimension i kilderegnearket.
- Valgt **DBRW (DataBase Read Write)** - Angiver, at du mapper fra en celle, der indeholder en DBRW-formel i kilderegnearket.
- **Værdi** - Angiver, at du vil angive en streng- eller numerisk værdi, der skal sendes til målet.

**Angiv kildeobjektet**

Feltet **Kildeobjekt** kræver en værdi eller et Excel-udtryk, der evalueres til en værdi, afhængig af hvad der er valgt i feltet **Kildetype**.

Angiv **Kildeobjekt** som følger:
- Hvis Kildetype angives til **SUBNM**, skal du angive navnet på den titeldimension, der findes i kilderegnearket.
- Hvis Kildetype angives til **Valgt DBRW (DataBase Read Write)**, skal du angive navnet på en række- eller kolonnetiteldimension, der findes i kilderegnearket.
- Hvis Kildetype er angivet til **Værdi**, skal du angive en streng- eller numerisk værdi, der skal sendes til målregnearket.

**Bemærk:** Du kan også hente disse værdier fra kilderegnearket ved at bruge symbolet $ til at oprette en Excel-reference.
**Angiv måltypen**

Måltype er typen af cellen i målregnearket, hvor værdien fra feltet **Kildeobjekt** indsættes.

Vælg **Måltype** som følger:

- **SUBNM** - Angiver, at målet er en titeldimension i målregnearket.
- **Navngivet område** - Angiver, at målet er et navngivet område i målregnearket.
- **Område** - Angiver, at målplaceringen er en celle i målregnearket.

**Bemærk:** Hvis du angiver **Måltype** til enten **Navngivet område** eller **Interval**, bliver allerede eksisterende data eller formler i målcellen overskrevet, når du bruger handlingsknappen til at navigere. Hvis målcellen indeholder en DBRW-funktion, går funktionen tabt, og cellen vil ikke kunne oprette forbindelse til, læse fra eller skrive til IBM Cognos TM1-serveren.

**Angiv målobjektet**

Målobjektet er den placering i målregnearket, hvor værdien fra kildeobjektet indsættes. Denne placering kan enten være navnet på en titeldimension, en bestemt celleplacering eller et navngivet område i målregnearket, afhængig af hvad du har valgt for **Måltype**.

Angiv **Målobjekt** som følger:

- Hvis **Måltype** er angivet til **SUBNM**, skal du angive navnet på titeldimensionen i målregnearket. Når **Måltype** er angivet til **SUBNM**, skal du også angive en værdi for felterne **Udsnit** og **Alias**.
- Hvis **Måltype** er angivet til **Navngivet område**, skal du angive navnet på området i målregnearket.
- Hvis **Måltype** er angivet til **Område**, skal du angive celleplaceringen i målregnearket.

Du kan angive en værdi for **Målobjekt** ved direkte at angive placeringsværdien, eller du kan bruge en Excel-reference til at hente placeringen.

**Angiv værdi direkte**

Hvis du vil identificere en placering i målregnearket, skal du angive værdien direkte i feltet **Målobjekt** uden symbolet =. Skriv f.eks. C3 for at identificere placeringen af **Målobjekt** som celle C3 i målregnearket.

**Referér til Excel-celle**

Hvis du vil referere til en celle i kilderegnearket, der indeholder en placering for målobjektet, skal du medtag symbolet =. Celle A1 i kilderegnearket kan f.eks. indeholde værdien C3 for at repræsentere celleplaceringen for målobjektet i målregnearket.

Gentag alle ovenstående trin for at oprette flere mapningskonfigurationer.

**Eksempel på mapning af en kildeværdi til en målcelle**

I dette eksempel vises mapning af en værdi, der ikke kan ændres, til en celle i målregnearket.
Eksempel på mapning af en kilde-SUBNM til en målcelle

Du kan angive en SUBNM- titeldimension i kilderegnearket for at mappe til en SUBNM, et navngivet område eller et område (celle), der svarer hertil i målregnearket.

På følgende figur vises f.eks., at titelementet S Series 2.0 L Wagon indsættes i celle B2 i målregnearket som en formateret overskrift.

Eksempel på mapning af den valgte DBRW til målregnearket

I dette eksempel vises række- og kolonne titeldimensionerne for den valgte DBRW-celle i målregnearket.
Redigér en eksisterende handlingsknap

Når en handlingsknap er indsat, kan du redigere dens egenskaber, størrelse og placering som beskrevet i følgende afsnit.

Redigér tekst, baggrundsbillede og egenskaber for en eksisterende handlingsknap

Når du vil redigere egenskaberne for en handlingsknap, skal du højreklikke på knappen og vælge en indstilling på menuen.

Kontekstmenuen indeholder følgende hovedindstillinger:

- **Overskrift** - Åbner dialogboksen Knaptekst, så du kan redigere teksten på knappen.
- **Baggrundsbillede** - Åbner en dialogboks til valg af filer, så du kan søge efter et billede, du vil bruge som baggrund for knappen.
- **Egenskaber** - Åbner dialogboksen Egenskaber for handlingsknap, hvor du kan konfigurere de handlinger, der skal finde sted, når en bruger klikker på knappen.

Flyt en eksisterende handlingsknap, og tilpas dens størrelse

Når du har klikket et andet sted end på den nye handlingsknap, bliver knappen aktiveret, og den er ikke længere i designtilstand. Hvis du vil tilpasse størrelsen på knappen eller flytte den, skal du aktivere designtilstand i Excel på følgende måde:

**Fremgangsmåde**

2. Klik på knappen **Designtilstand**. Tekstetiketterne forsvinder på handlingsknapperne i det aktuelle regneark.

   Der vises håndtag på knappen, hvilket betyder, at du kan flytte den eller tilpasse størrelsen.
   
   • Hvis du vil tilpasse størrelsen på knappen, skal du klikke på et af håndtagene og trække.
   
   • Hvis du vil flytte knappen, skal du trække knappen til en ny placering.

4. Afslut designtilstand ved at klikke på knappen **Designtilstand**.

   Håndtagene på handlingsknappen forsvinder, og knappen vender tilbage til aktiv tilstand.
Kapitel 9. Brug af datareservationer

I dette afsnit beskrives alle de administrations-, modellerings-, udviklings- og programmeringsopgaver, der hører til aktivering og implementering af funktionen Datareservering i IBM Cognos TM1.


Datareservation - oversigt

Datareservation (DR) er en serverrelateret funktion i TM1, som gør det muligt at konfigurere eksklusiv skriveadgang til regioner i en kube til individuelle brugere. Når data er reserveret, kan dataene i den pågældende region kun ændres af den specifikke bruger, indtil reservationen frigives.

Du kan bruge DR til at understøtte specifikke forretningsprocesser eller til at styre dataindtastning ved at indhente og frigive datareservationer, når de skal bruges eller på dynamisk basis. DR indeholder for eksempel en alternativ måde til dynamisk at styre skriveadgang til kubedata i stedet for at forsøge dynamisk at justere TM1-sikkerhed for at opnå lignende begrænsninger i forhold til skriveadgang.

Bemærk: Alle DR'er skal administreres via tilpassede applikationer, som du udvikler via TurboIntegrator- (TI) og API-funktioner. Du designer applikationen, så den henter, frigiver og administrerer DR'er baseret på de nødvendige forretningsprocesser.

Hvornår skal datareservationer bruges

Du skal bruge datareservationer, hvis du manuelt eller dynamisk vil administrere brugerskriveadgang til TM1-data på en måde, der passer til dine forretningsbehov. Afhængigt af dine behov kan du anvende funktionen, når der er brug for det, eller dynamisk ved hjælp af funktionerne TurboIntegrator og API.

Ekse. kan du bruge DR til følgende:
• Manuelt at udføre en engangs-Turbointegrator-proces, der anvender datareservationer til at låse alle brugere fra yderligere redigeringer af bestemte data, når et bestemt projekt er afsluttet, eller det seneste budget er lukket.
• Anvende datareservationer ved at bruge TM1-handlingsknapper og TurboIntegrator-processer i en Microsoft Excel-regneark eller TM1-webark for dynamisk at styre skriveadgang til data, når brugere kommunikerer med data på basis af deres roller og firmaets virksomhedsprocesser.
• Brug TM1 API-funktioner i en tilpasset ekstern applikation for dynamisk at hente og frigive datareservationer.

Sådan bruges datareservationer

Hvis du vil bruge datareservation, skal du først aktivere og konfigurere funktionen til individuelle kuber og brugergrupper og derefter programmere TurboIntegrator eller API-funktioner til at anvende og administrere DR'er.
Brug følgende TM1-værktøjer for at aktivere DR:

- **CubeProperties-kontrolkube** - Aktiverer og konfigurerer datareservationer for individuelle kuber. Der er flere oplysninger i ”Aktivér datareservation for kuber” på side 149.

- **Rettighedstildelinger** - Bestemmer, om medlemmer af en brugergruppe kan administrere (hente og frigive) datareservationer for dem selv og andre brugere. Der er flere oplysninger i ”Aktivér brugergrupper til administration af datareservationer” på side 150.

Hvis du vil anvende og administrere datareservationer, skal du først bruge TurboIntegrator- og TM1 API-funktioner, der kan programmeres til at hente, frigive og administrere reservationer. Der er flere oplysninger i følgende emner:

- ”Administrér datareservationer med TurboIntegrator-funktioner” på side 153
- ”Administrér datareservationer med TM1 API-funktioner” på side 158

**Sådan fungerer datareservationer sammen med andre TM1-funktioner**

Der er oplysninger om, hvordan datareservationer fungerer sammen med andre TM1-funktioner, f.eks. datafordeling, TurboIntegrator-processer og sikkerhed, i ”Datareservationsfunktion sammen med andre TM1-funktioner” på side 146.

Sikkerhedslag fungerer også med DR. Der er flere oplysninger i Kapitel 10, ”Sikkerhedslag”, på side 165.

**Oprevågningsværktøjer til datareservation**

Du kan bruge Server Explorer, TM1Top-funktionen, TM1-kontrolloggen og visse TurboIntegrator- og API-funktioner til at overvåge datareservationsaktivitet og/eller tilknytninger. Der er flere oplysninger i ”Oprevåg datareservationer” på side 151.

**Datareservationstilstande**


Der er følgende datareservationstilstande:

- Fra (OFF)
- Påkrævet (REQUIRED)
- Påkrævet delt (REQUIREDSHARED)
- Tilladt (ALLOWED)

Som standard er datareservation sat til OFF for alle kuber.

Datareservationstilstande defineres individuelt for de enkelte kuber ved at indtaste nøgleordet til tilstanden i kubens `DataReservationMode`-egenskab i kontrolkuben `jCubeProperties`. Du kan finde flere oplysninger i ”Egenskaben `DataReservationMode`” på side 149.
**Tilstanden REQUIRED**

Tilstanden REQUIRED deaktiverer skriveadgang for alle brugere for hele kuben og kræver, at du eksplicit tildeler datareservationer for alle brugere, der skal skrive til denne kube.

For eksempel skal en bruger have en datareservation på en celle, hvis brugeren skal skrive til cellen.

Du angiver denne tilstand ved at indtaste en værdi for REQUIRED i kontrolkuben JCubeProperties til en specifik kube.

**Tilstanden REQUIREDSHARED**

Tilstanden REQUIREDSHARED er en variation af tilstanden REQUIRED, som tillader, at datareservationer for forskellige brugere overlapper. Alle andre aspekter af denne tilstand fungerer på samme måde som tilstanden REQUIRED.

Du angiver denne tilstand ved at indtaste en værdi for REQUIREDSHARED i kontrolkuben JCubeProperties til en specifik kube.

Tilstanden REQUIREDSHARED er implementeret for at gøre det muligt for overlappende anmodninger at udnytte muligheden for at redigere flere noder i IBM Cognos TM1 Applications. Denne tilstand er den standardtildelte DR-tilstand på alle kuber, der repræsenteres af Kubeoversigter eller Manuelle afhængigheder i TM1 Applications.

I tilstanden REQUIRED begrænser TM1-serveren skriveadgangen til et stykke ved kun at tillade, at en bruger ad gangen kan reservere en node. I tilstanden REQUIREDSHARED skal applikationen om nødvendigt gennemtvinge denne begrænsning.

For eksempel kan tilstanden REQUIREDSHARED bruges til at tillade adgang for flere brugere til den samme konsoliderede node. Applikationen skal imidlertid begrænse adgangen til noder på laveste niveau i konsolideringen ved at tildele TM1-sikkerhedsrettigheder til de relaterede elementer. Et eksempel på dette vises i følgende hierarki.

**Tabel 2. Eksempel på hierarki, der anvender tilstanden REQUIREDSHARED til en datareservation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Konsolidering:</th>
<th>New England</th>
<th>Bruger A</th>
<th>Bruger B</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Noder på laveste niveau:</td>
<td>MA</td>
<td>Skriveadgang</td>
<td>Læseadgang</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>CT</td>
<td>Skriveadgang</td>
<td>Læseadgang</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>VT</td>
<td>Skriveadgang</td>
<td>Læseadgang</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>NH</td>
<td>Læseadgang</td>
<td>Skriveadgang</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RI</td>
<td>Læseadgang</td>
<td>Skriveadgang</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ME</td>
<td>Læseadgang</td>
<td>Skriveadgang</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En applikation kan begrænse skriveadgangen til noderne på laveste niveau MA, CT og VT for Bruger A, og til NH, RI og ME for Bruger B. Denne begrænsning kan

**Tilstanden ALLOWED**

Tilstanden ALLOWED bevarer skriveadgang baseret på sikkerhed for alle brugere i hele kuben, men gør det muligt for dig at begrænse skriveadgangen til et område i kuben ved at tildele datareservationer efter behov til enkeltbrugere.

F.eks. kan du med tilstanden ALLOWED bruge datareservation til at reservere et afsnit i en kube til en specifik bruger, mens skriveadgangen bevares for alle andre brugere i resten af kuben.

Du angiver denne tilstand ved at indtaste en værdi for ALLOWED i kontrolkuben jCubeProperties til en specifik kube.

**Datareservationsfunktion sammen med andre TM1-funktioner**

I dette afsnit beskrives, hvordan datareservationer (DR) fungerer sammen med andre TM1-funktioner som f.eks. sikkerhed, datafordeling, TI-processer (TurboIntegrator) og sandkasser.

**Datareservationer og sikkerhed**

Datareservation er forskellig fra TM1-sikkerhed på følgende måde.

• DR tilsidesætter ikke TM1-sikkerhedstilknytninger, men tilføjer kun et andet lag af skrivebeskyttelse oveni standardssikkerhed for kubeobjekter.

• DR anvendes på individuelle brugere, mens TM1-sikkerhed anvendes på grupper af brugere.

• DR anvender kun begrænsninger på kubedata og individuelle brugere. Det styrer ikke eventuelle andre TM1-objekter.

Dette fungerer på samme måde for datareservationstilstandene REQUIRED og ALLOWED.

**Datareservationer og TM1-brugergrænsefladen**

Datareservationer påvirker udseendet af celler i en kubeoversigt på de forskellige TM1-brugergrænser, f.eks. Server Explorer, TM1 Perspectives og TM1 Web.

Dette fungerer anderledes afhængigt af datareservationstilstanden.

**Tilstanden REQUIRED**

Når en kube konfigureres til at bruge datareservation i tilstanden REQUIRED, bliver alle celler vist med grå baggrund, og der kan ikke skrives til dem med undtagelse af de celler, der er placeret i din DR-region. Der kan kun skrives til cellerne i DR’en for den aktuelle bruger, og de bliver vist med hvid baggrund.

**Tilstanden ALLOWED**

Når en kube konfigureres til at bruge datareservation i tilstanden ALLOWED, kan der skrives til alle celler, og afhængig af sikkerhed bliver de vist med hvid baggrund.
grund med undtagelse af de celler, der er placeret i datareservationerne for andre brugere. Celler, der er reserveret af andre brugere, vises med grå baggrund, og der kan ikke skrives til dem.

Der er oplysninger om, hvordan du kontrollerer, om en celle er en del af en DR, i "Vis cellestatus for datareservationer i Server Explorer" på side 151.

**Datareservationer og datafordeling**

Datafordeling fungerer på samme måde som før - celler, der ikke kan skrives til, f.eks. beregnede celler eller celler med fastholdelse, springes over i en fordelings-proces. Når en bruger har en datareservation og udfører en datafordelingsfunktion, kan der kun skrives til de celler, der i den pågældende brugers DR-område. Alle andre celler springes over.

Dette fungerer på samme måde for datareservationstilstandene REQUIRED og ALLOWED.

**Datareservationer og TurboIntegrator-processer og -job**

Bemærk følgende, når du bruger datareservation og også udfører interaktive (ikke-planlagte) og planlagte TurboIntegrator-job/processer:

Noget af dette fungerer anderledes afhængigt af den datareservationstilstand, der anvendes, og om jobbet udføres interaktivt eller planlagt.

**Interaktive processer og job**

Når du en bruger udfører en proces eller et job interaktivt, f.eks. fra TM1-bruger-grænsefladen, bliver processen/jobbet udført som den pågældende bruger.
• I tilstanden REQUIRED betyder det, at processen/jobbet kun kan skrive til data, der er defineret i DR'erne, der holdes af den pågældende bruger.
• I tilstanden ALLOWED kan processen/jobbet skrive til enhver celle, der er i en DR for den pågældende bruger eller som har de relevante sikkerhedsrettigheder for den pågældende bruger, men processen/jobbet kan ikke skrive til celler, der er indeholdt i en anden brugers DR.

Dette fungerer på samme måde for datareservationstilstandene REQUIRED og ALLOWED.
• Hvis en skrivefunktion i den interaktive proces eller i det interaktive job kommer i konflikt med datareservationen for en anden bruger, bliver processen/jobbet ikke udført, og der vises en fejlmeldelse for brugeren.
• Hvis du vil udføre en proces, der henter og frigiver DR'er, skal den bruger, der udfører processen, høre til en brugergruppe, der har funktionen ManageDataReservation angivet til GRANT.

**Planlagte job**

Når et planlagt job automatisk udføres, udføres det som Admin-bruger. På grund af dette kan jobbet muligvis ikke skrive til visse celler, hvis disse celler findes i datareservationen for en anden bruger.

Når et planlagt job registrerer en datareservationsskonflikt, er adfærdens anderledes afhængigt af, hvilken datareservationstilstand, der anvendes af kuben.
• Tilstanden REQUIRED: Hvis en skrivefunktion i et planlagt job er i konflikt med en datareservation, bliver jobbet ikke udført.
Hvis et planlagt job skal skrive til reserverede celler, når DR anvendes i tilstanden REQUIRED, skal du programmerer TurboIntegrator-processen til at tillade, at Admin-brugeren skriver til de reserverede celler. Du kan ændre TurboIntegrator-processen for at hente og frigive de nødvendige DR'er til Admin eller få proces-

sen til midlertidigt at aktivere/deaktivere DR-funktionen for de relevante kuber. 

- Tilstanden ALLOWED: Hvis en skrivefunktion i et planlagt job er i konflikt med en datareservation, udfører jobbet en rollback af data og venter på, at reservatio-

nen bliver frigivet. Når reservationen frigives, gentager jobbet funktionen.

Du kan ikke annullere et ventende job ved at ændre datareservationstilstanden til REQUIRED eller OFF. Jobbet fortsætter med at vente, indtil en af følgende ak-

tiviteter optæder.
  - Frigiv den datareservation, der blokerer jobbet, så jobbet kan fortsætte.
  - Brug TM1 Top-funktionen til at annullere jobbet.
  - Luk serveren ned for at annullere jobbet.
  - Deaktivér det planlagte job.

**Datareservationer og sandkasser**

Bemærk følgende i forbindelse med at hente og frigive datareservationer på en specifik kube, mens du samtidig indtaster data i sandkasser til den samme kube.

DR'er anvendes til basisversionen af en kube og en sandkasse, der er oprettet fra den pågældende kube.

Følgende sandkassefunktionalitet gælder kun for datareservationstilstanden PÅ-

KRÆVET.

- Hvis DR-funktionen er aktiveret for en kube, skal du have en DR på den pågæl-

dende kube for at kunne skrive til basissdataene eller en sandkasse til den pågæl-

dende kube.

  Hvis en bruger f.eks. har en DR til kuben Sales, kan brugeren kun skrive til den samme gruppe af celler i en sandkasse, der er oprettet fra kuben Sales.

- Hvis en DR til en kube er blevet frigivet, kan du ikke længere skrive til en sand-

kasse til kuben.

- Du kan committer en sandkasse til basisdata, når en DR er frigivet, men de redi-

gerede værdier til celler, som ikke længere er reserveret til dig, bliver placeret med fejl, og ændringerne går tabt. Hvis du vil committer de redigerede værdier til basissdataene, skal du først indhente de nødvendige DR'er til den pågældende kube, før du forsøger at committe sandkassen.

**Datareservationer, sandkasser og jobkøer**

Hvis du bruger datareservationer med sandkasser og funktionen Jobkø, sker der følgende, når du committer sandkassedata til basisdata afhængigt af den datareser-

vationstilstand, der anvendes af kuben.

- Tilstanden REQUIRED: Alle nødvendige datareservationer skal holdes, indtil den funktion, der er stillet i kø, er udført, hvis sandkassedataene skal gemmes i ba-

sisdataene. Hvis de nødvendige datareservationer frigives, før jobkøen gemmer
dataene, eller hvis der opdages en datareservationskonflikt, bliver værdierne i de celler, der er i konflikt, ikke gemt.

- Tilstanden ALLOWED: Hvis en sandkassecommit i jobkøen er i konflikt med en datareservation, udfører jobkøen en datatilbagerulning for den pågældende funktion og venter på, at reservationen, der er i konflikt, bliver frigivet. Alle job
i jobkøen blokeres, indtil det ventende job kan fortsætte. Den eneste måde at
fjerne blokeringen fra jobkøen på er at frigive de datareservationer, der er i kon-
flikt.

Aktivér datareservation

Som standard er Datareservation ikke aktiveret. En administrator skal aktivere og
konfigurere funktionen, før du kan bruge de tilhørende Turbo Integrator- (TI) og
API-funktioner til at administrere datareservationer.

Før du bruger datareservationer, skal du:
• Aktivere funktionen til individuelle kuber (konfigureret i kontrolkuben }Cube-
Properties.
  Der er flere oplysninger i ”Aktivér datareservation for kuber”
• Tillade, at brugergrupper kan administrere, anvende og frigive DR'er til dem
  selv og andre brugere (konfigureret i vinduet Rettighedstildelinger).
  Der er flere oplysninger i ”Aktivér brugergrupper til administration af
datareservationer” på side 150).

Når DR er aktiveret til en kube, kan funktionen anvendes af alle brugere i kuben,
men den kan kun administratores af medlemmer af brugergrupper, der har fået tilla-
delse i vinduet Rettighedstildelinger.

Aktivér datareservation for kuber

Brug egenskaben DataReservationMode property i kontrolkuben }CubeProperties
til at aktivere eller deaktivere datareservation for en specifik kube.

Der er flere oplysninger om kontrolkuben }CubeProperties i afsnittet ”Kontrolku-
er” i TMI Driftsvejledning.

Fremgangsmåde

1. I Server Explorer skal du klikke på menuen Vis og derefter klikke for at vælge
Vis kontrolobjecter.
   Alle TM1-kontrolkuber vises i Server Explorer med en foranstilet højre krøllet
   parentes ). For eksempel }CubeProperties.
2. I delvinduet med træstruktur i Server Explorer skal du klikke for at udvide no-
den Kuber, og dobbelklik derefter på kontrolkuben }CubeProperties.
3. Indtast en værdi for en af de tilgængelige datareservationstilstande på skæ-
ringpunktet mellem elementet DataReservationMode (egenskab) og kubenav-
net for at aktivere funktionen Datareservation for den pågældende kube.

Egenskaben DataReservationMode

Egenskaben DataReservationMode anvender følgende værdier i kontrolkuben }Cu-
beProperties til at konfigurere datareservationsfunktionen til individuelle kuber.

Brug kun engelsk til værdierne i kontrolkuben }CubeProperties. Disse nøgleords-
værdier er ikke oversat.

Der er flere oplysninger om forskellene mellem de forskellige datareservationstil-
stande i ”Datareservationsfunktion sammen med andre TM1-funktioner” på side 146
Værdi | Beskrivelse
--- | ---
OFF | Deaktiverer datareservationsfunktionen for den specifikke kube. Standardværdien er OFF.
REQUIRED | Angiver, at datareservationsfunktionen er i tilstanden REQUIRED for en specifik kube.
Denne tilstand deaktiverer skriveadgang for alle brugere for hele kuben og kræver, at du eksplicit tildeler datareservationer for alle brugere, der skal skrive til denne kube.
For eksempel skal en bruger have en datareservation på en celle, hvis brugeren skal skrive til cellen.
REQUIREDSHARED | Angiver, at datareservationsfunktionen er i tilstanden REQUIREDSHARED for en specifik kube.
Denne tilstand er en variation af tilstanden REQUIRED, som tillader, at datareservationer for forskellige brugere overlapper. Alle andre aspekter af denne tilstand fungerer på samme måde som tilstanden REQUIRED.
Tilstanden REQUIREDSHARED er implementeret for at gøre det muligt for overlappende anmodninger at udnytte muligheden for at redigere flere noder i IBM Cognos TM1 Applications. Denne tilstand er den standardtildelte DR-tilstand på alle kuber, der repræsenteres af Kubeoversigter eller Manuelle afhængigheder i TM1 Applications.
I tilstanden REQUIREDSHARED begrænser TM1-serveren skriveadgangen til et stykke ved kun at tillade, at en bruger ad gangen kan reservere en node. I tilstanden REQUIREDSHARED skal applikationen om nødvendigt gennemtvinge denne begrænsning.
ALLOWED | Angiver, at datareservationsfunktionen er i tilstanden ALLOWED for en specifik kube.
Denne tilstand bevarer skriveadgang baseret på sikkerhed for alle brugere i hele kuben, men gør det muligt for dig at begrænse skriveadgangen til et område i kuben ved at tildele datareservationer efter behov til enkeltbrugere.
F.eks. kan du med tilstanden ALLOWED bruge datareservation til at reserve et afsnit i en kube til en specifik bruger, mens skriveadgangen bevares for alle andre brugere i resten af kuben.

**Aktivér brugergrupper til administration af datareservationer**

Brug følgende muligheder i TM1-vinduet Rettighedstildelinger til at give medlemmer af en brugergruppe tilladelse til at administrere (hente og frigive) datareservationer for dem selv og andre brugere.

Disse funktioner konfigureres til en hel brugergruppe og ikke til enkeltbrugere. En bruger skal være medlem af gruppen for at funktionen gælder.

**Bemærk:** Kun TM1-administratorer kan anvende vinduet Rettighedstildelinger.
Der er flere oplysninger om rettighedstildelinger i TM1 Driftsvejledning.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ManageDataReservation</td>
<td>Medlemmer af gruppen kan hente og frigive datareservationer.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Funktionen gælder for hele serveren. Funktionerne kan ikke anvendes på specifikke kuber eller brugere.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Funktionen er altid angivet til GRANT for standardgrupperne ADMIN, DataAdmin og SecurityAdmin, og den kan ikke ændres.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Værdier for ikke-administratorgrupper:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DENY - Standardværdi for alle ikke-administratorgrupper.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GRANT - Aktiverer denne funktion for en brugergruppe.</td>
</tr>
<tr>
<td>DataReservationOverride</td>
<td>Gør det muligt for medlemmer af gruppen at frigive reservationer, der holdes af andre grupper.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Funktionen er altid angivet til GRANT for standardgrupperne ADMIN, DataAdmin og SecurityAdmin, og den kan ikke ændres.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Værdier for ikke-administratorgrupper:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DENY - Standardværdi for alle ikke-administratorgrupper.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GRANT - Aktiverer denne funktion for en brugergruppe.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fremgangsmåde**

1. Højreklik i Server Explorer på en server, og vælg **Rettighedstildelinger**.
2. I vinduet Rettighedstildelinger skal du angive værdier for funktionerne **ManageDataReservation** og **DataReservationOverride** i skæringspunktet for den brugergruppe, du vil konfigurere.

---

**Overvåg datareservationer**

Du kan bruge følgende værktøjer til at overvåge datareservationsaktivitet og -status.

- Server Explorer
- TM1 Top-funktion
- TM1-kontrollog
- TurboIntegrator- og API-funktioner

**Vis cellestatus for datareservationer i Server Explorer**

Du kan kontrollere status for en hvilken som helst celle i en kubeoversigt i Server Explorer på følgende måde:

**Fremgangsmåde**

I Server Explorer skal du åbne en kubeoversigt, højreklikke på en celle og derefter klikke på **Redigér status**.
Der vises en meddelelsesboks, som angiver, om cellens værdi kan redigere, eller at cellen ikke kan redigeres pga. en datareservation eller andre begrænsninger vedrørende dataadgang.

**Brug af TM1 Top til overvågning af programdele, der venter på datareservations**

Du kan bruge TM1 Top-funktionen til at overvåge programdele, der venter på, at en datareservation skal frigives. En programdel i denne tilstand vises i TM1 Top med DDR-værdien (Data Reservation Release) i tilstandsfeltet:

*Wait:DRR*

Der er flere oplysninger om TM1 Top-ventetilstande i afsnittet "Om behandlingstilstande for tråde" i kapitlet "Overvågning af system og ydeevne" i *TM1 Driftsvejledning*.

**Brug af kontrolloggen til at overvåge datareservationshændelser**

Hvis kontrolregistrering er aktiveret til TM1-serveren, registrerer Cognos TM1 TM1 datareservationshændelser. Du kan derefter bruge TM1-kontrolloggen til at forespørge om og få vist historikken for datareservationstilknytninger.

Der er flere oplysninger om brugen af TM1-kontrolloggen i kapitlet "Overvågning af system og ydeevne" i *TM1 Betjeningsvejledning*.

I følgende tabel vises de fem kontrolloghændelser, der er specifikke for datareservationer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontrolloghændelse</th>
<th>Beskrivelse af hændelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Egenskabssæt: CubeDataReservationEnable</td>
<td>Registreres, når værdien af egenskabens CubeDataReservationEnable til en kube ændres.</td>
</tr>
<tr>
<td>Datareservation: Acquired</td>
<td>Registreres, når en datareservation hentes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Datareservation: Released</td>
<td>Registreres, når en datareservation frigives.</td>
</tr>
<tr>
<td>Datareservation: Rollback Acquire</td>
<td>Registreres, når der udføres tilbagerulning af en datareservationshentning.</td>
</tr>
<tr>
<td>Datareservation: Rollback Release</td>
<td>Registreres, når der udføres tilbagerulning af en datareservationsfrigivelse.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bemærkninger om tilbagerulningshændelser**

- Tilbagerulning af en datareservationshentning er at frigive reservationen.
- Tilbagerulning af en datareservationsfrigivelse er at hente reservationen igen.

**Forespørgsel om datareservationshændelser**

Alle datareservationshændelser er knyttet til TM1-kubeobjektet, og de bliver derfor grupperet som kubehændelser i kontrolloggen. Du kan forespørge om disse hændelser i kontrollogvinduet på følgende måde.
Fremgangsmåde
1. Åbn vinduet Kontrollog i Server Explorer.
2. I afsnittet Hændelsetype skal du vælge Objekt.
3. Angiv feltet Objekttype til Kube.
4. Angiv rullelisten Hændelse til en af hændelsestyperne for datareservation.
5. Udfør forespørgslen.

Brug af TurboIntegrator- og API-funktioner til overvågning af datareservationer

Som en tilpasset løsning kan du programmere følgende TM1 TurboIntegrator- og API-funktioner til at gentage kubeobjekter og hente oplysninger om de relatedede datareservationer til de enkelte kuber.
- TurboIntegrator - "$CubeDataReservationGet" på side 156
- TM1 API - "$TM1DataReservationGetAll" på side 161

Administrér datareservationer med TurboIntegrator-funktioner

Du kan programmere følgende TurboIntegrator-funktioner (TI) til at hente, frigive og administrere datareservationer.
- CubeDataReservationAcquire
- CubeDataReservationRelease
- CubeDataReservationReleaseAll
- CubeDataReservationGet
- CubeDataReservationGetConflicts

Datareservationer defineres af en specifik kube, bruger og tupel (en ordnet liste over elementer).

CubeDataReservationAcquire

CubeDataReservationAcquire henter en datareservation til den angivne kube, bruger og tupel.

Dette er en TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-processer.

Syntaks

CubeDataReservationAcquire(Cube, User, bForce, Address, [AddressDelimiter])

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navnet på kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>User</td>
<td>Navnet på ejeren af den nye reservation.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Det angivne brugernavn valideres for at sikre, at det er en eksisterende</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>bruger.</td>
</tr>
<tr>
<td>Argument</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>bForce</td>
<td>Boolesk værdi, der bestemmer, hvad der skal ske, hvis den ønskede reservation er i konflikt med en eksisterende reservation.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hvis den er angivet til 0 (false), bliver anmodningen afvist, hvis den er i konflikt med en eksisterende reservation.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hvis den er angivet til 1 (true), og den bruger, som anvender TurboIntegrator-processen, har mulighed for DataReservationOverride, bliver de reservationer, der medfører en konflikt, frigivet, og den ønskede reservation bliver tildelt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Address</td>
<td>Tokenangivet strengsekvens af elementnavne, der definerer tuplen. Rækkefølgen skal matche den oprindelige dimensionsrækkefølge i kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Alle celler i kuben, der er indeholdt i tuplen, udgør den region, der reserveres. Du kan vælge et element fra hver dimension eller bruge en tom streng mellem skiltegnene for at vælge en hel dimension. Afhængig af hvor elementet er placeret i hierarkiet, reserveres en enkelt celle, et stykke eller en hel kube.</td>
</tr>
<tr>
<td>AddressDelimiter</td>
<td>Valgfri tegnstreng, der anvendes til at adskille elementnavne i parameteren Address. Standardværdien er '</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Returværdi**

Boolesk - returnerer sand, hvis anmodningen lykkedes.

**Eksempel**

CubeDataReservationAcquire('DRTestCube','User1',0,'ElemX|ElemY|ElemZ');

I følgende eksempel angives parameteren bForce parameter til 1 for at gentvinge DR-anmodningen, hvis der er en konflikt og der anvendes et andet skillestegn til parameteren AddressDelimiter.

CubeDataReservationAcquire('DRTestCube','User2',1,'ElemX*ElemY*ElemZ','*');

**CubeDataReservationRelease**

CubeDataReservationRelease frigiver den angivne datareservation.

Dette er en TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-processer.

Hvis den angivne bruger ikke er den samme som ejeren af reservationen, kan frigivelsen kun ske, hvis den angivne bruger har aktiveret funktionen DataReservationOverride.
**Syntaks**
CubeDataReservationRelease(Cube, User, Address, [AddressDelimiter])

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navnet på kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>User</td>
<td>Navnet på ejeren af reservationen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Det angivne brugernavn valideres for at sikre, at det er en eksisterende</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>bruger.</td>
</tr>
<tr>
<td>Address</td>
<td>Tokenangivet strengsekvens af elementnavne, der definerer tuplen. Rækkefølge</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>gen skal matche den oprindelige dimensionsrækkefølge i kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>AddressDelimiter</td>
<td>Valgfri tegnstreng, der anvendes til at adskille elementnavne i parameteren Address.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Standardværdien er '1'.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Returværdi**
Boolesk - returnerer sand, hvis frigivelsen lykkes.

**Eksempel**
CubeDataReservationRelease('DRTestCube','User1','ElemX|ElemY|ElemZ');

Følgende eksempel anvender et andet tegn for parameteren AddressDelimiter.
CubeDataReservationRelease('DRTestCube','User2','ElemX*ElemY*ElemZ','*');

**CubeDataReservationReleaseAll**
CubeDataReservationReleaseAll frigiver flere eksisterende datareservationer.

Dette er en TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-processer.

Alle reservationer, der er helt indeholdt i den angivne adresse, som matcher brugerfilteret, bliver frigivet. Et tomt brugerfilter betyder alle brugere.

Hvis det brugerfilter, der er angivet, ikke er det samme som den bruger, der anvender TurboIntegrator-processen, skal DataReservationOverride-funktionen aktiveres.

Hvis der anvendes et tomt brugerfilter og alle jokertegn i adressefeltet, bliver alle reservationer frigivet.

**Syntaks**
CubeDataReservationReleaseAll(Cube, UserFilter, Address, [AddressDelimiter])

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navnet på kuben.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### CubeDataReservationReleaseAll

CubeDataReservationReleaseAll('DRTestCube','User1','ElemX|ElemY|ElemZ');

Følgende eksempel frigiver alle reservationer i den angivne kube for alle brugere.
CubeDataReservationReleaseAll('DRTestCube','','||');

### CubeDataReservationGet

CubeDataReservationGet finder eksisterende reservationer på en specifik kube for alle brugere eller en enkelt bruger.

**Syntaks**

CubeDataReservationGet(Index, Cube, User, [AddressDelimiter]) returns Address;

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Index</td>
<td>Et engangsbaseret løkkeindeks, der skal bruges til gentagelser via reservationer på den angivne kube.</td>
</tr>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navn på den kube, der skal søges i.</td>
</tr>
<tr>
<td>User</td>
<td>Reservationsejernavn, der skal bruges som filter.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hvis dette ikke udfyldes, returnerer funktionen reservationer for en hvilken som helst ejer.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hvis der angives et navn, filtrerer funktionen kun resultaterne for den angivne ejer.</td>
</tr>
<tr>
<td>AddressDelimiter</td>
<td>Valgfri tegnstrang, der anvendes til at adskille elementnavne i den returnerede parameter Address.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Standardværdien er '</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Returværdi

Address - Oprettelsestidspunkt for reservation, navn på reservationsejer og elementadresse på reservation. Oprettelsestidspunktet kommer først efterfulgt af skilletegn, efterfulgt af bruger-id, efterfulgt af skilletegn, efterfulgt af element-id'er adskilt med skillelegetegn i rækkefølgen af dimensioner i kuben (oprindelig rækkefølge).

En tom streng returneres, hvis der ikke er nogen indgang til det angivne indeks.

Formatet på returværdien er:

[creation time][delimiter][owner name][delimiter][element1][delimiter][element2][delimiter]...[elementN]

Eksempel:

"20100622211601 | Fred Bloggs | Element1 | Element2 | Element3"

Bemærk: Reservationerne kan ændres under gentagelsen af listen over reservationer, så brugen af indeks garanterer ikke en fuldstændig liste over reservationer. Reservationer kan tilføjes eller fjernes fra en vilkårlig position på listen, så reservationer kan springes over eller gentages i forbindelse med loop gennem indeksværdier.

Hvis ejerfilteret er angivet, gælder indekset kun for medlemmerne af den filtrerede liste. Hvis listen over reservationer har ejere på følgende måde: User1, User1, User2, og anmodningen angiver ejeren User2, henter et indeks 1 det tredje medlem af listen.

Eksempel

CubeDataReservationGet(1,'DRTestCube','User1','*');
CubeDataReservationGet(1,'DRTestCube','');

Følgende eksempel finder alle reservationer, der ejes af brugeren Fred Bloggs i kuben Expense Input, og gør "something useful" med dem:

vIndex = 1;
vCube = 'Expense Input';
vUserFilter = 'Fred Bloggs';
vDelim = '|';
vAddress = CubeDataReservationGet( vIndex, vCube, vUserFilter,vDelim);
WHILE (vAddress @<> '')
  vSep1 = SCAN( vDelim, vAddress);
  vDRUser = SUBST( vAddress, 1, vSep1 - 1);
  vDRAAddress = SUBST( vAddress, vSep1 + 1, LONG(vDRAAddress) - vSep1);
  # do something meaningful with the user and reservation address here
  vIndex = vIndex + 1;
  vAddress = CubeDataReservationGet( vIndex, vCube, vUserFilter,vDelim);
END;

CubeDataReservationGetConflicts

CubeDataReservationGetConflicts finder eksisterende reservationer på en specifik kube, der vil komme i konflikt med den angivne bruger, adresse og tupel.

Dette er en TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-processer.
Syntaks

CubeDataReservationGetConflicts(Index, Cube, User, Address, [AddressDelimiter]) returns ConflictAddress;

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Index</td>
<td>Et engangsbaseret løkkeindeks, der skal bruges til gentagelser via konflikter, der opfylder denne forespørgsel.</td>
</tr>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navn på den kube, der skal søges i</td>
</tr>
<tr>
<td>User</td>
<td>Forespørgslen søger efter reservationer, der er i konflikt med denne bruger.</td>
</tr>
<tr>
<td>Address</td>
<td>Tokenangivet strengsekvens af elementnavne, der definerer tuplen. Rækkefølgen skal matche den oprindelige dimensionsrækkefølge i cuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>AddressDelimiter</td>
<td>Valgfri tegnstreng, der anvendes til at adskille elementnavne i parameteren Address. Standardværdi '1'.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Returværdi

ConflictAddress - Oprettelsestidspunkt for reservation, navn på reservationsejer og elementadresse på reservation. Oprettelsestidspunktet kommer først efterfulgt af skilletegn, efterfulgt af bruger-id, efterfulgt af skilletegn, efterfulgt af element-id'er adskilt med skilletegn i rækkefølgen af dimensioner i cuben (oprindelig rækkefølge).

En tom streng returneres, hvis der ikke er nogen indgang til det angivne indeks.

Formatet på returværdien er:

```
[creation time][delimiter][owner name][delimiter][element1][delimiter][element2][delimiter]...[elementN]
```

Eksempel:

"20100622211601|Fred Bloggs|Element1|Element2|Element3"

Bemærk: Reservationerne kan ændres under gentagelsen af listen over konfliktreservationer, så brugen af indeks garanterer ikke en fuldstændig liste over reservationer. Reservationer kan tilføjes eller fjernes fra en vilkårlig position på listen, så reservationer kan springes over eller gentages i forbindelse med loop gennem indeksværdier.

Administrér datareservationer med TM1 API-funktioner

Du kan programmere følgende TM1 C API-funktioner til at hente, frigive og administrere datareservationer.

- TM1DataReservationAcquire
- TM1DataReservationRelease
- TM1DataReservationReleaseAll
• TM1DataReservationGetAll
• TM1DataReservationGetConflicts
• TM1DataReservationValidate

**TM1DataReservationAcquire**

Anmoder om en DR til en specifik IBM Cognos TM1-kube, -bruger og -tupel.

Hvis der er en eksisterende reservation, der ejes af en anden bruger, hvis region overlapper den ønskede reservation, bliver reservationsanmodningen afvist, medmindre flaget bForce anvendes. Hvis flaget bForce er sand og brugeren, der udfører API'et har mulighed for DataReservationOverride, bliver eventuelle reservationer, der er i konflikt, frigivet, og den nye reservation bliver tildelt.

**Syntaks**

```plaintext
TM1DataReservationAcquire(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1VhClient, TM1V bForce, TM1V elementArray);
```

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>hPool</td>
<td>Standardhukommelsespulje anvendt af alle API-kommandoer-</td>
</tr>
<tr>
<td>hCube</td>
<td>Reference til den kube, du vil anvende.</td>
</tr>
<tr>
<td>hClient</td>
<td>Den ejer, der skal bruges til reservationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>bForce</td>
<td>Boolesk værdi, der bestemmer, hvad der skal ske, hvis den ønskede reservation er i konflikt med en eksisterende reservation.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hvis den er angivet til 0 (false), bliver anmodningen afvist, hvis den er i konflikt med en eksisterende reservation.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hvis den er angivet til 1 (true), ersatter funktionen eventuelle reservationer, der er i konflikt med den.</td>
</tr>
<tr>
<td>elementArray</td>
<td>Array af elementreferencer, der definerer tuplen. Rækkefølgen skal passe til dimensionsrækkefølgen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Returværdi**

Boolesk værdi, der er sand, hvis anmodningen er tildelt, ellers fusk.

**Mulige fejl**

• TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid
• TM1ErrorObjectHandleInvalid
• TM1ErrorCubeKeyInvalid
• TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights

**TM1DataReservationRelease**

Frigiver en eksisterende DR til en specifik IBM Cognos TM1-kube, -bruger og -tupel.
Hvis kommandoen skal kunne udføres, skal den ejer, der anvendes til hClient, svare til den, der holder DR'en, medmindre brugeren, som har aktiveret API'et, har aktiveret muligheden for DataReservationOverride.

De angivne adresser skal passe nøjagtigt.

**Syntaks**

`TM1DataReservationRelease(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1V hClient, TM1V elementArray);`

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>hPool</td>
<td>Standardhukommelsespulje anvendt af alle API-kommandoer.</td>
</tr>
<tr>
<td>hCube</td>
<td>Reference til den kube, du vil anvende.</td>
</tr>
<tr>
<td>hClient</td>
<td>Ejeren af reservationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>elementArray</td>
<td>Array af elementreferencer, der definerer tuplen. Rækkefølgen skal matche dimensionsrækkefølgen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Returværdi**


**Mulige fejl**

- TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid
- TM1ErrorObjectHandleInvalid
- TM1ErrorCubeKeyInvalid
- TM1ErrorObjectSecurityNoAdminRights
- TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights

**TM1DataReservationReleaseAll**

Frigiver flere datareservationer for den angivne IBM Cognos TM1-bruger.

Den angivne adressetupel angiver startpunktet for søgningen. Alle reservationer, der ejes af den angivne bruger, er fuldstændig indeholdt i regionen, der er defineret af adressen, frigiveres. Reservationer, der overlapper adressen, men som ikke er fuldstændig indeholdt, frigives ikke.

Hvis der angives en NULL-klient, fjernes reservationerne for alle brugere. Hvis ejeren ikke er den samme som den bruger, der udfører kommandoen, skal brugeren have aktiveret funktionen DataReservationOverride. Forsøg på at udføre denne kommando for en anden bruger eller alle brugere uden muligheden for tilfeldigt pålæg (DataReservationOverride), bliver afvist, uden at der søges efter eksisterende reservationer.

En administrator kan frigive alle reservationer på en kube ved at angive en NULL-klient og jokertegn for alle elementer i adressen.

160  TM1 for Developers
**Syntaks**

TM1DataReservationReleaseAll(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1V hClient, TM1V elementArray);

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>hPool</td>
<td>Standardhukommelsespulje anvendt af alle API-kommandoer.</td>
</tr>
<tr>
<td>hCube</td>
<td>Reference til den kube, du vil anvende.</td>
</tr>
<tr>
<td>hClient</td>
<td>Ejeren af reservationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>elementArray</td>
<td>Array af elementreferencer, der definerer startpunktet for referencefunktionen. Rækkefølgen skal matche dimensionsrækkefølgen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Returværdi**

Den booleske værdi sand, hvis der ingen fej er.

**Mulige fejl**

- TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid
- TM1ErrorObjectHandleInvalid
- TM1ErrorCubeKeyIdInvalid
- TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights
- TM1ErrorObjectSecurityNoAdminRights

**TM1DataReservationGetAll**

Bestemmer, hvilke datareservationer der i øjeblikket holdes på en IBM Cognos TM1-kube.

Klientparameteren valgfri. Hvis den ikke leveres (parameteren er angivet til TM1ObjectNull), returneres alle DR'er på kuben.

Hvis klientparameteren leveres, returneres kun de DR'er, der holdes af den pågældende bruger.

**Syntaks**

TM1DataReservationGetAll(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1VhClient);

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>hPool</td>
<td>Standardhukommelsespulje anvendt af alle API-kommandoer.</td>
</tr>
<tr>
<td>hCube</td>
<td>Reference til den kube, du vil anvende.</td>
</tr>
<tr>
<td>hClient</td>
<td>Valgfri reference til den bruger, du vil oprette forespørgsel for.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Returværdi

Array af DR-data med følgende format:
- [1] Kubenavn (TM1ValTypeString)
- [2-n] Array af DR-oplysninger (TM1ValTypeArray)
  - [1] Oprettelsestidspunkt
  - [2] Brugernavn (TM1ValTypeString)
  - [3-n] Array af elementnavne, der definerer tuplen (TM1ValTypeArray)
    - [1-n] Elementnavn (TM1ValTypeString)

Mulige fejl

TM1ErrorObjectHandleInvalid

TM1DataReservationGetConflicts

Bestemmer, hvilke reservationer, der i øjeblikket holdes på en IBM Cognos TM1-kube, som er i konflikt med den angivne klient (bruger) og adresse.

Denne kommando kan bruges til at inddisse de oplysninger, der skal bruges til at bestemme, hvorfor et forsøg på hente en reservation ikke er lykkedes. Det forudsættes, at den reservation, der medførte afvisningen, stadig er der.

Syntaks

TM1DataReservationGetConflicts(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1V hClient, TM1V elementArray)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>hPool</td>
<td>Standardhukommelsespulje anvendt af alle API-kommandoer</td>
</tr>
<tr>
<td>hCube</td>
<td>Reference til den kube, du vil anvende.</td>
</tr>
<tr>
<td>hClient</td>
<td>Den klient (bruger), der skal sammenlignes med de aktuelle reservationsejere.</td>
</tr>
<tr>
<td>elementArray</td>
<td>Array af elementreferencer, der definerer tuplen, der skal sammenlignes med. Rækkefølgen skal matche dimensionsrækkefølgen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Returværdi

Returnerer et array af DR-data med følgende format:
- [1] Kubenavn (TM1ValTypeString)
- [2-n] Array af DR-oplysninger (TM1ValTypeArray)
  - [1] Oprettelsestidspunkt
  - [2] Brugernavn (TM1ValTypeString)
  - [3-n] Array af elementnavne, der definerer tuplen (TM1ValTypeArray)
    - [1-n] Elementnavn (TM1ValTypeString)
**TM1DataReservationValidate**

Bestemmer, hvilke datareservationer der i øjeblikket holdes på en IBM Cognos TM1-kube.

Reservationer, der ejes af en klient (bruger), som ikke længere findes, vil blive fjernet.

**Syntaks**

```
TM1DataReservationValidate(TM1P hPool, TM1V hCube);
```

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>hPool</td>
<td>Standardhukommelsespulje anvendt af alle API-kommandoer</td>
</tr>
<tr>
<td>hCube</td>
<td>Reference til den kube, du vil anvende</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Returværdi**

Den booleske værdi af sand.

**Mulige fejl**

TM1ErrorObjectNotFound (ugyldig kube)

**API-fejlkoder til datareservationer**

Følgende tabel beskriver de mulige fejlkoder, der kan returneres af IBM Cognos TM1 C API-funktioner til datareservationer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fejl</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid</td>
<td>Antal elementer, der ikke passer til antallet af kubedimensioner.</td>
</tr>
<tr>
<td>TM1ErrorObjectHandleInvalid</td>
<td>Kube-, klient- eller elementreference mappes ikke til et eksisterende objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td>TM1ErrorCubeKeyInvalid</td>
<td>Det leverede element passer ikke til et element i dimensionen på den pågældende placering. Det leverede element er en UDC.</td>
</tr>
<tr>
<td>TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights</td>
<td>Mulighed for at bruge reservation er ikke tildelt.</td>
</tr>
<tr>
<td>TM1ErrorObjectSecurityNoAdminRights</td>
<td>Forsøg på at frigive en reservation, når det ikke er ejeren, og uden at der er tildelt mulighed for tilsidesættelse.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 10. Sikkerhedslag

Sikkerhedslag bruges til at begrense brugernes mulighed for at skrive i en kube, uden derved at skabe konflikt i dimensionerne til kuben og uden behov for at ændre den underliggende TM1-sikkerhed. Formålet med sikkerhedslag er at forhindre opdateringer af celledata af alle brugerne, bortset fra administratorer. På samme måde som med cellesikkerhed kan du definere begrænsningen til kun at gælde nogle af datakubens dimensioner.


Sikkerhedslagskuben oprettes med en strengpræfiks, der identificerer den som en sikkerhedslagskube på samme måde, som cellesikkerhedskuber identifieres.

SecurityOverlayGlobal_<Data Cube Name>


SecurityOverlayCreateGlobalDefault

Denne funktion bruges til at oprette eller slette en sikkerhedslagskube og til at angive laget for et givet område af en datacube.

Bemærk, at hvis du opretter en datakube med et navn, som tilkendegiver en overlagskube, vil datakuben blive gjort til et lag, hvis serveren bliver genstartet. Når kuben er indlæst, vil den blive konfigureret som et lag, hvis der findes en matchende datakube.

Dette er en TM1 TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-proceser.

Syntaks

SecurityOverlayCreateGlobalDefault (Cube, DimensionMap)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navnet på kuben.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Argument | Beskrivelse
---|---
DimensionMap | Streng, som angiver, om dimensionen på hver position skal bruges i laget. Rækkefølgen af dimensioner er den oprindelige kuberkædekølge. 1 for hver inkluderet dimension og 0 for en udeladt. De enkelte værdier adskilles af et kolon.

Boolesk retur | Sand, hvis funktionen lykkes. En større fejl, hvis den mislykkes.


Eksempel

SecurityOverlayCreateGlobalDefault('DataCube', '0:0:1:0');

SecurityOverlayDestroyGlobalDefault

Denne funktion bruges til at slette en sikkerhedslagskube og til at angive laget for et givet område af en datakube.

Bemærk, at hvis du opretter en datakube med et navn, som tilkendegiver en overlagskube, vil datakuben blive gjort til et lag, hvis serveren bliver genstartet. Når kuben er indlæst, vil den blive konfigureret som et lag, hvis der findes en matchende datakube.

Dette er en TM1 TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-prosesser.

Syntaks

SecurityOverlayDestroyGlobalDefault (Cube)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kube</td>
<td>Navnet på kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>Boolesk retur</td>
<td>Sand, hvis funktionen lykkes. En større fejl, hvis den mislykkes.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eksempel

SecurityOverlayDestroyGlobalDefault('DataCube');
SecurityOverlayGlobalLockNode

Denne funktion bruges til at begrænse adgangsrettighederne til node til skrivebeskyttet ved at låse den. Den bruger det globale lag, så det gælder for alle brugere. Overlagskuben skal oprettes, før denne kommando bruges. Elementerne i adressen skal kun gælde for de dimensioner, der bruges i laget.

Dette er en TM1 TurboIntegrator-funktion, der kun er gyldig i TurboIntegrator-prosesser.

**Syntaks**

SecurityOverlayGlobalLockNode(bLock, Cube, Address, [AddressDelimiter])

<table>
<thead>
<tr>
<th>Argument</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>bLock</td>
<td>Lås, hvis 1. 0 for at låse op.</td>
</tr>
<tr>
<td>Cube</td>
<td>Navnet på kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>Address</td>
<td>Tokenangivet strengsekvens af lagelementnavne, der definerer tuplen. Rækkefølgen skal matche den oprindelige dimensionsrækkefølge i kuben.</td>
</tr>
<tr>
<td>Returadresse</td>
<td>Valgfri tegnstreng, der bruges til at adskille elementnavne i adresseparameteren. Standardværdien er ’</td>
</tr>
<tr>
<td>Boolesk retur</td>
<td>Sand, hvis funktionen lykkes. En større fejl, hvis den mislykkes.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Eksempler**

SecurityOverlayGlobalLockNode(1,'Sales','MA');
SecurityOverlayGlobalLockNode(0,'Products','MA | 2011');
SecurityOverlayGlobalLockNode(0,'Products', 'MA : 2011', ':');

I det første eksempel bruges der kun én dimension til laget. De to andre eksempler bruger to dimensioner.
Kapitel 11. TM1 Web API

Ud over at bruge IBM Cognos TM1 Web som en enkeltstående applikation kan du også bruge den i dine egne tilpassede webapplikationer. Webprogrammerer og TM1-applikationsudviklere kan bruge Cognos TM1 Web API'et til at inkludere TM1 Web-objekter i tilpassede websider, applikationer og dashboards.

Cognos TM1 Web API'et omfatter to separate sæt API'er. Disse API'er deler også en fælles logonfremgangsmåde, som bruger sessionstokens eller TM1-sessions-id'er.

Afhængig af dit specifikke krav til udvikling kan du vælge mellem de to forskellige API'er og bruge den samme logonfremgangsmåde, uanset hvad du vælger.

**Cognos TM1 Web API for sessionslogon**

Cognos TM1 Web API'erne deler en fælles logonfremgangsmåde, som bruger sessionstokens til entydig identifikation og adskillelse af dine Cognos TM1 Web-sessioner eller TM1-sessions-id'er til entydig identifikation af din TM1 Server. Du kan bruge logonfremgangsmåden til begge API'er.

Der er flere oplysninger i "TM1 Web API-sessionslogon".

**Cognos TM1 Web URL API**


Der er flere oplysninger i "TM1 Web URL API" på side 176.

**Cognos TM1 Web JavaScript-bibliotek**


Der er flere oplysninger i "TM1 Web JavaScript-bibliotek" på side 200.

---

**TM1 Web API-sessionslogon**


**Logon med sessionstoken**

Sessionstokenlogon returnerer en entydig sessionstoken, som repræsenterer en logon for en specifik kombination af bruger, Admin-vært og TM1-server.

**Vigtigt:** Hver TM1 Web-session er tilknyttet en HTTP-session. TM1 Web-sessionstoken kan kun bruges i den HTTP-session, hvori det er oprettet. Du kan ikke gemme et TM1 Web-sessionstoken, åbne en browser på en anden enhed og få adgang til den TM1 Web-session, som svarer til sessionstokenet, fordi det er en anden HTTP-session.
Du kan bruge JavaScript XMLHttpRequest API'et til at sende en HTTP-logonanmodning til Cognos TM1 Web-serveren. Sessionstokenet returneres derefter i JSON-format (JavaScript Object Notation). Når du har modtaget sessionstokenet, kan du bruge det, når du åbner TM1 Web-objekter.

Hvis der forekommer en timeout i din HTTP-session pga. inaktivitet, er Cognos TM1 Web-sessionen og det relaterede token ikke længere gyldigt.

**Logon med TM1-sessions-id**

Brugere kan også logge på ved at angive en TM1-serversession med TM1SessionId. Den TM1-serversession, som benyttes af en TM1 Web-session, er altid den samme og skal genereres eller angives ved oprettelsen. Flere TM1 Web-sessioner kan benytte samme TM1-serversession.

**Session- og Login-moduler**

Du kan i JavaScript-biblioteket bruge session og LoginDialog-API'erne til at styre sessions- og logondialogbokse.

Der er flere oplysninger i "Session- og LoginDialog-moduler" på side 173.

**Logon med sessionstoken**

Den generelle proces for at logge på med et sessionstoken omfatter følgende trin.

1. Hvis du bruger URL API'et, skal du angive konfigurationsparameteren LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled i filen tm1web_config.xml.
   
   **Bemærk:** Denne konfigurationsparameter er ikke nødvendig, hvis du bruger JavaScript-biblioteket.

2. Sammensæt parametre for logonanmodningen, der er baseret på den type brugervalidering, du benytter til Cognos TM1.
3. Send logonanmodningen til Cognos TM1 Web-serveren ved hjælp af JavaScript XMLHttpRequest API'et eller lignende.
4. Behandles JSON-svaret for at hente det returnerede sessionstoken.

**Konfigurationsparameter for logon med sessionstoken**

Hvis du bruger sessionstokenlogon med URL API'et, skal du indstille konfigurationsparameteren LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled i filen tm1web_config.xml til False.

Denne parameter giver mulighed for at genbruge URL API-sessionen på basis af den angivne admin-vært, TM1 server og (valgfrit) brugernavn.

```xml
<add key="LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled" value="False"/>
```

**Parametre for logonanmodning**

Brug sessionstokenmetoden ved at sende et sæt parameter i anmodningen for den valideringstype, du bruger med Cognos TM1.

Brug følgende parameterformat for standard TM1-validering og integreret logon:
param0=TM1_Admin_host  
param1=TM1_server_name  
param2=username  
param3=password

Eksempel:

```
param0=localhost&param1=SData&param2=admin&param3=apple
```

Hvis du bruger IBM Cognos Business Intelligence-sikkerhed til validering, skal du bruge følgende format til at inkludere en værdi for camPassport:

- param0=TM1_Admin_host  
- param1=TM1_Server_name  
- param2=camPassport

**JSON-svar for logon med sessionstoken**

Resultatet af logonanmodningen returneres i en JSON-formateret streng.

Hvis logonanmodningen er lykkedes, returneres svaret i følgende format.

```
{
  "reply":{
    "adminHost":adminHost,
    "sessionToken":sessionToken,
    "tm1Server":tm1Server,
    "username":username
  }
}
```

Eksempel:

```
{
  "reply":{
    "adminHost":"localhost",
    "sessionToken":"06974cbd-ff2d-408b-8181-87bddd3f9048",
    "tm1Server":"Planning Sample",
    "username":"admin"
  }
}
```

Hvis logonanmodningen mislykkes, returneres følgende svar.

```
{ 
  "reply":null
}
```

**Eksempel**

Følgende eksempel bruger JavaScript XMLHttpRequest API'et til at sende en logonanmodning til TM1 Web-serveren og hente det tildelte sessionstoken.

```javascript
<script type="text/javascript">

function login() {
  var xhr = new XMLHttpRequest();
  xhr.open("POST", "http://localhost:9510/tm1web/api/TM1Service/login", true);
  xhr.setRequestHeader("Content-type", "application/x-www-form-urlencoded");
  xhr.onload = function() {
    var response = JSON.parse(xhr.responseText).reply;
    if(response != null) {
      var sessionToken = response.sessionToken;
    }
  }

</script>

Kapitel 11. TM1 Web API  171```
LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled - konfigurationsparameter

Brug konfigurationsparameteren **LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled** til at styre, hvordan TM1 Web URL API'et håndterer logonsessioner. Konfigurer parameteren til at angive, om URL API'et holder styr på separate entydige logonsessioner.

Denne parameter giver mulighed for at genbruge URL API-sessionen på basis af den angivne admin-vært, TM1 server og (valgfrit) brugernavn.

Hvis du bruger sessionstokenlogon med URL API'et, skal du indstille konfigurationsparameteren **LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled** i filen *tm1web_config.xml* til **False**. Der er oplysninger om, hvordan du logger på med en sessionstoken i "TM1 Web API-sessionslogon" på side 169.

**Format**

```
<add key="LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled" value="True or False"/>
```

**Eksempel:**

```
<add key="LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled" value="False"/>
```

**Værdier**

Standardværdien er **True**.

**True**

TM1 Web forsøger at matche en ny logonanmodning med en eksisterende logonsession på basis af de leverede oplysninger (TM1 Admin-vært, TM1 Server, brugernavn).

Denne parameter skal kun angives til True, hvis der vil forekomme en enkeltlogon for en entydig kombination af TM1 Admin-vært, TM1-server og brugernavn.

**False**

Angiver, at der skal leveres en sessionstoken, hver gang du åbner et TM1 Web-objekt med TM1 Web URL API'et. I modsat fald bliver brugeren spurgt.

Angiv parameteren til False, hvis du vil bruge flere logonsessioner med TM1 Web URL API. Du anvender også denne konfiguration, hvis du bruger flere logonsessioner med URL API'et og andre TM1 Web-klienten, f.eks. TM1 Web og TM1 Application Web. Denne konfiguration bruger sessionstokenet til at holde brugersessionerne adskilte og entydige.
Logon med TM1-sessions-id

Brugere kan logge på ved at angive en TM1-serversession med en admin-vært, TM1-servernavn og TM1SessionId. TM1SessionId svarer til en brugersession på en TM1-server. Du skal have en gyldig brugersession for at kunne hente data fra en TM1-server. Hver TM1 Web-session kræver en TM1-serversession. Denne generelle proces for logon med en TM1-sessions-id svarer til processen for logon med et sessionstoken, bortset fra at TM1SessionId-parameteren erstatter sessionToken-paramet-teren:

TM1SessionId=valid TM1 session ID

Denne logonmetode opretter en ny TM1 Web-session og genbruger den TM1-serversession, som svarer til TM1SessionId. Hvis en TM1-serversession deles mellem TM1 Web-sessioner, bliver TM1 Web-sessionerne ugyldige, hvis TM1-serversessio-
nen gøres ugyldig.

Eksempel

I følgende eksempel inkluderer en TM1SessionId-parameter i URL'en for at under-
støtte denne type logonvalidering.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/Planning Sample/Bottom Up Input/Budget Input&AdminHost=localh

Session- og LoginDialog-moduler

Du kan bruge session- og LoginDialog-API'et til nemt at administrere brugerses-
sioner og logondialoger med JavaScript-biblioteket.

Session

Du kan bruge tm1web/api/session/session til at hente information, der er knyttet

til TM1 Web-sessionen. Du kan logge på, logge af eller hente information for en

TM1 Web-session.

Metoder

login(params)

Udfører en logon på TM1 Web.

Parametre: params Logoninformationsobjektet, der bruger et af følgende

objektformater:

{    adminHost: "localhost", 
    tm1Server: "Planning Sample", 
    username: "admin", 
    password: "apple"
}

Eller

{    adminHost: "localhost", 
    tm1Server: "Planning Sample", 
    camPassport: "8sdf83uijsjdfsdfsd903sd"
}

Eller
Returnerer dojo/promise/Promise som et løfte, der opfyldes, når logon-funktionen er udført. Hvis logon mislykkes, afvises løftet. I modsat fald opfyldes det. Der overføres et objekt til løftet i følgende format, hvis logon-funktionen lykkes.

```json
{
    sessionToken: "7118fbd5-bbe8-e8be-4b4a45ca2735",
    tm1SessionId: "D3\JlW50uVZJTM2Ac\IYyVA",
    adminHost: "localhost",
    tm1Server: "Planning Sample",
    username: "Admin"
}
```

getInfo(sessionToken)

Henter information, som er knyttet til den TM1 Web-session, der svarer til den angivne sessionstoken.

Parametre: sessionToken Et sessionstoken svarende til TM1 Web-sessionen, der skal hentes information fra.

Returnerer dojo/promise/Promise som et løfte, der opfyldes, når handlingen er udført. Hvis hentning mislykkes, afvises løftet. I modsat fald opfyldes det. Der overføres et objekt til løftet i følgende format, hvis hentningen lykkes.

```json
{
    sessionToken: "7118fbd5-bbe8-e8be-4b4a45ca2735",
    tm1SessionId: "D3\JlW50uVZJTM2Ac\IYyVA",
    adminHost: "localhost",
    tm1Server: "Planning Sample",
    username: "Admin"
}
```

logout(sessionToken)

Udfører en aflogning og gør den TM1 Web-session, der svarer til den angivne sessionstoken, ugyldig.

Parametre: sessionToken Et sessionstoken svarende til TM1 Web-sessionen, der skal gøres ugyldig.

Returnerer dojo/promise/Promise som et løfte, der opfyldes, når handlingen er udført. Hvis hentning mislykkes, afvises løftet. I modsat fald opfyldes det. Handlingen lykkes, selvom sessionen ikke findes eller allerede er gjort ugyldig.

Der er flere oplysninger i [Dojo-dokumentationen til dijit._WidgetBase](https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

**Eksempler**

```javascript
// login
require(["tmlweb/api/session/session"], function(session) {
    session.login({
        adminHost: "localhost",
        tm1Server: "Planning Sample",
        username: "admin",
        password: "apple"
    }).then(function(sessionInfo) {
```
// Create Workbook or CubeViewer using sessionInfo.sessionToken
}, function() {
    // Handle login failure appropriately
});
});

// getInfo
require(['tm1web/api/session/session'], function(session) {
    session.getInfo("sessionToken").then(function(sessionInfo) {
        // Continue using obtained sessionInfo
    });
});

// logout
require(['tm1web/api/session/session'], function(session) {
    session.logout("sessionToken").then(function() {
        // Logout has successfully completed
    });
});

LoginDialog
Du kan bruge tm1web/api/session/LoginDialog til at vise eller fjerne en logondia-
logboks.

Eksempel
var dialog = new LoginDialog({
    onLogin: function(sessionInfo) {
        console.log(sessionInfo);
    },
    tm1Server: "Planning Sample",
    adminHost: "localhost"
});
dialog.show();

Konstruktion
LoginDialog-modulet kan bruge flere parametre til konstruktion.

onLogin
    Type: Funktion
    Tilbagekald, når logon lykkes. Der overføres en objekt med sessionsoplys-
    ninger som parametre til funktionen ved udførelse.

Eksempel på objektet:
{
    tm1SessionId : "JcFxnisEzsJZVlQqYDLOQ",
    sessionToken : "baa4f9f9a-ddfb-41d1-9c71-f0add92325fd",
    adminHost : "localhost",
    tm1Server : "Planning Sample",
    username : "Admin"
}

Objektet har samme format som svaret fra login-metoden i tm1web/api/session/
session.

adminHost
    Type: Streng (valgfri)
    Standardværdi: localhost
Admin-vært, som TM1-serverlisten skal hentes fra. Hvis der ikke er angivet en adminHost-parameter, bruges værdien af AdminHost-parameteren i tm1web_config.xml-filen, hvis den er angivet.

**tm1Server**
Type: Streng (valgfri)
TM1-serveren, der skal logges på.

**adminHostVisible**
Type: Boolesk (valgfri)
Standardværdi: sand
Hvis værdien er falsk, bliver tekstfeltet til admin-vært skjult i logondialogboksen.

**tm1ServersVisible**
Type: Boolesk (valgfri)
Standardværdi: sand
Hvis værdien er falsk, bliver listen med TM1-servere skjult i logondialogboksen.

Egenskaberne adminHost, tm1Server, adminHostVisible og tm1ServersVisible kan konfigureres med set-metoden.

Eksempel:
```
loginDialog.set("adminHost", "Planning Sample");
```

**Metoder**

**show()**
Viser logondialogboksen.

**destroy()**
Fjerner logondialogboksen.

Der er flere oplysninger i [Dojo-dokumentationen til dijit_WidgetBase](https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

---

**TM1 Web URL API**

Brug Cognos TM1 Web URL API'et til at inkludere webark- og CubeViewer-objekter fra Cognos TM1 Web i dokument- eller websideløsninger, der er baseret på HTML.

**Cognos TM1 Web URL API-oversigt**

URL-API'et udgør en struktur til oprettelse af URL'er, der viser Cognos TM1 Web-webark og CubeViewer-objekter på dine egne tilpassede websider.

Udviklingsværktøjer

Hvis du vil oprette en løsning med URL API'et, skal du have kendskab til HTML og eventuelt også til JavaScript.


URL-API'et bruger indvendige HTML-rammer (<iframe>-kode) som den primære måde at vise CubeViewer- og webarkobjekter på dine tilpassede websider.

Faciliteter

Du kan samle URL'er, der stiller følgende muligheder til rådighed på dine tilpassede websider:

- Webark og CubeViewer
  - Opret adgang og vis CubeViewer- og webarkobjekter
  - Angiv titeldimensionselementer
  - Kontrollér egenskaber, f.eks. aktivering eller deaktivering af værktojslinjen

- CubeViewer
  - Vis i gitter-, diagram- eller gitter- og diagramtilstand
  - Skift diagramtype
  - Aktivér/deaktivér automatisk genberegning
  - Gem layoutet af en kubeoversigt
  - Beregn oversigten igen

- Webark
  - Byg active formularer igen

Kom godt i gang med Cognos TM1 Web URL API


Basis-URL'en og parametrene er adskilt af en hashtag (#) og samles i det følgende format:

BaseUrl#Parameters

Hvis du vil inkludere parametre i den samme URL, skal du adskille dem med et &-tegn.

BaseUrl=Parameter1=value&Parameter2=value&Parameter3=value

Eksempel på adresselinje i webbrowser

Kopiér og indsæt følgende URL på adresselinjen i webbrowseren for at se et simpelt eksempel på URL API'et.
Brug URL API i websider

URL-API'et bruger indvendige HTML-rammer (<iframe>-kode) til at vise Cube-Viewer- og webarkobjekter på dine tilpassede websider. <iframe>-koden er den primære måde at vise CubeViewer- og webarkobjekter med URL API'et.

Når et TM1 Web-objekt er vist i en iframe, kan du foretage handlinger på objektet ved at opdatere iframe-egenskaben src (kilde) med en ny URL.

Der er flere oplysninger i "Brug HTML <frame>-koder til at vise Cognos TM1 Web-objekter" på side 180.

Basis-URL i Cognos TM1 Web URL API

Brug basis-URL'en som grundlag, når du skal bygge alle dine anmodninger med Cognos TM1 Web URL API'et.

Følgende eksempel viser basis-URL'en.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp

Du kombinerer basis-URL'en med en eller flere parametre for at oprette en fuldstændig anmodning.

Basis-URL'en bruger følgende format:

http://WebServerName:PortNumber/tm1web/UrlApi.jsp

WebServerName
Domænenavnet eller IP-adressen på den computer, der er vært for Cognos TM1 Web-serveren.

Hvis du f.eks. arbejder direkte på den computer, der kører Cognos TM1 Web-serveren, kan du bruge localhost til WebServerName-parameteren.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp

Hvis TM1 Web-serveren kører på en ekstern computer, skal du bruge navnet på systemet på følgende måde:

http://MyWebServer:9510/tm1web/UrlApi.jsp
http://www.example.com:9510/tm1web

PortNumber
Portnummeret for webapplikationsserveren.

Standardinstallationen af TM1 bruger portnummer 9510.

UrlApi.jsp
Funktionerne i Cognos TM1 Web URL API'et leveres via filen UrlApi.jsp.

Cognos TM1 Web URL API-parametre

Parametre definerer, hvilket Cognos TM1 Web-objekt du vil åbne, og hvilke handlinger der skal udføres på objekterne. Du opretter en færdig URL-streng ved at tilføje parametre til basis-URL'en.
Basis-URL'en og parametrene er adskilt af en hashtag (#) og samles i det følgende format:

BaseUrl#Parameters

Eksempel:

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#HideDimensionBar=true

Hvis du inkluderer mere end én parameter, skal du adskille dem med en amper-sand (&).

BaseUrl#Parameter1=value&Parameter2=value&Parameter3=value

_Bemærk:_ Der skelnes ikke mellem store og små bogstaver i parametre. “Action” og “action” fungerer på samme måde, men det anbefales at bruge store bogstaver af hensyn til læsbarheden.

De mest almindelige parametre er **Action** og **Type**, som bruges til at åbne Worko-Bok- og CubeViewer-objekter. Følgende URL viser et eksempel på brug af parametre til at åbne et CubeViewer-objekt.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
 &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
 &AdminHost=localhost&TMServer=Planning%20Sample

Når du har åbnet et webark- eller CubeViewer-objekt på din webside, kan du bruge parametrene til at anvende flere handlinger på objektet. Følgende URL'er bruger viser f.eks. parametrene **AutoRecalc** og **HideDimensionBar**.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#AutoRecalc=true

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#HideDimensionBar=true

Der er flere oplysninger om parametre i følgende emner:

- “Brug af parameteren **Action** sammen med TM1 Web-objekter” på side 183
- “Brug af parameteren **Open** til at åbne et TM1 Web-objekt” på side 184
- “Anvend parametre og handlinger på et eksisterende TM1 Web-objekt” på side 184

**Brug af URL-escape-tegn med URL API’et**

Brug URL-escape-tegn, når du opretter URL’er, der indeholder mellemrum eller andre specialtegn.

Her er nogle almindelige eksempler på URL-escape-tegn:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tegn</th>
<th>Escape-tegn</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mellemrum</td>
<td>%20</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>%24</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>%25</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>%26</td>
</tr>
<tr>
<td>=</td>
<td>%3D</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cognos TM1 Web URL API-koncepter

De grundlæggende koncepter i brug af URL API'et omfatter fremvisning af objekterne i HTML-iframe, angivelse af legitimationsoplysninger til logon, åbning af objekter og anvendelse af handlinger.

**Brug HTML `<iframe>`-koder til at vise Cognos TM1 Web-objekter**

Brug indvendige HTML-rammer (`<iframe>`-kode) til at vise CubeViewer- og webarkobjekter med URL API'et på dine tilpassede websider.

`<iframe>`-koden er den primære måde at vise CubeViewer- og webarkobjekter på dine tilpassede websider med URL API'et.

Når et TM1 Web-objekt er vist i en iframe, kan du foretage handlinger på objektet ved at opdatere iframe-egenskaben `src` (kilde) med en ny URL.

**Eksempel**

Følgende eksempel bruger en HTML-standardknap og en JavaScript-funktion til at indlæse et webark i en iframe.

```html
<!-- Button to load the websheet -->
<button onClick="loadWebsheet();">Load Websheet</button>

<!-- The iframe to host and display the Websheet -->
<iframe id="websheetId" style="width:100%; height:100%;"></iframe>

<script type="text/javascript">

// The function to assemble the required URL and display the Websheet
function loadWebsheet() {

    // Get a reference to the iframe
    webSheet = document.getElementById("websheetId");

    // Assemble the URL that specifies the Websheet you want to open
    baseUrl = "http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp";
    var websheetURL = baseUrl + "#Action=Open&Type=WebSheet";
    websheetURL = websheetURL + ";Workbook=Applications/Planning Sample/"
    websheetURL = websheetURL + "Management Reporting/Actual v Budget";
    websheetURL = websheetURL + "&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample";

    // Assign the URL to the iframe to display the Websheet
    webSheet.src = websheetURL;
};
</script>
```

**Angiv parametre for TM1 Admin-vært og TM1-server med URL API**

Du kan angive Cognos TM1-admin-vært og -servernavn i URL-strengen ved hjælp af parametrene `AdminHost` og `TM1Server`.

Parametrene `AdminHost` og `TM1Server` kan inkluderes i URL'en med `#Action=Open`-kommandoen eller angives implicit ved brug af et sessionstoken.

Disse værdier er valgfrie i URL'en, men skal angives til TM1 på en af følgende måder.
- I `tm1web_config.xml`-filen
- Med et sessionstoken
- I URL-strengen
Sendt til TM1 Web-serveren med den formularbaserede logon
Angivet af brugeren efter forespørgsel fra TM1 Web

Hvis værdierne ikke findes, bliver brugeren bedt om at angive disse oplysninger i et lille pop op-vindue i TM1.

Admin-værten og servernavnet bestemmes i følgende rækkefølge:
1. Hvis der angives et sessionstoken, bestemmes admin-værten og TM1-serveren ud fra det første, fordi det peger på en bestemt session.
2. Hvis parametrene AdminHost og TM1Server er angivet i URL'en, tilsidesætter de værdierne i filen tm1web_config.xml.
3. Hvis værdierne ikke findes i URL-strengen, forsøger TM1 Web at afgøre, om de er angivet i filen tm1web_config.xml.
4. Hvis parametrene AdminHost og TM1Server hverken findes i URL-strengen eller i filen tm1web_config.xml, bliver brugeren bedt om at angive oplysningerne i et pop op-vindue i systemet.

Eksempel

Parametrene bruger følgende format:

&AdminHost=AdminHostName&TM1Server=TM1ServerName

hvor:

AdminHostName
Navn på det system, hvor TM1-admin-værten kører.

TM1ServerName
Navn på den TM1-server, der skal logges på.

Følgende eksemplkode bruger f.eks. det lokale system og databasen TM1 Planning Sample.

&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample

Administrér brugerlogon og -aflogning med URL API

For at kunne se TM1 Web-objekter med URL API'et skal du logge på IBM Cognos TM1-serveren.

Du kan administrere brugerlogonprocessen på følgende forskellige måder.

Logon med sessionstoken

Logon med sessionstoken holder styr på entydige brugersessioner mellem flere TM1 Web-forekomster, TM1 Admin-værter og TM1-servere.

Logon med sessionstoken er den anbefalede fremgangsmåde for logon. Brug denne logonfremgangsmåde, hvis dine brugere logger på flere forekomster af TM1 Web eller separate TM1-servere på samme tid.

Der er flere oplysninger i "TM1 Web API-sessionslogon" på side 169

Logon med TM1-sessions-id

Brugere kan også logge på ved at angive en TM1-serversession med en admin-vært, TM1-servernavn og TM1SessionId. TM1SessionId svarer til en brugersession på en TM1-server. Hver TM1 Web-session kræver en TM1-serversession. Den TM1-serversession, som benyttes af en TM1 Web-ses-
sion, er altid den samme og skal genereres eller angives ved oprettelsen. Flere TM1 Web-sessioner kan benytte samme TM1-serversession.

Denne logonmetode opretter en ny TM1 Web-session og genbruger den TM1-serversession, som svarer til TM1SessionId. Hvis en TM1-serversession deles mellem TM1 Web-sessioner, bliver TM1 Web-sessionerne ugyldige, hvis TM1-serversessionen gøres ugyldig.

En TM1SessionId-parameter kan inkluderes i URL'en for at understøtte denne type logonvalidering. Eksempel:
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/Planning Sample/Bottom Up Input/Budget Input&AdminHost=

Inkludér brugerlegitimationsoplysninger i URL'en
Du kan angive logonoplysninger i URL'en, når du tilgår TM1 Web-objekter. URL'en skal indeholde værdier for AdminHost, TM1Server, UserName, eller Password.

Pas på:
Det er ikke en sikker fremgangsmåde at angive kodeordet i URL'en.

Pop op-vindue ved logon
Hvis alle (eller nogle) logonoplysninger ikke er angivet på anden måde, vises der et mini-pop-op-vindue, hvor brugeren bliver bedt om at logge på, før Cognos TM1 Web-objekterne kan vises.

Formularbaseret logon
Du kan bruge en HTML-standardformular med inputfelter til at inddamle en brugers legitimationsoplysninger ved logon og sende informationen til Cognos TM1 Web-serveren. Der er flere oplysninger i [Formularbaseret logon med Cognos TM1 Web URL API].

Hvis du bruger validering vha. IBM Cognos Business Intelligence-sikkerhed, kan der angives en CamPassport-parameter.

Formularbaseret logon med Cognos TM1 Web URL API:
Du kan bruge en HTML-standardformular med inputfelter til at inddamle en brugers legitimationsoplysninger ved logon og sende informationen til Cognos TM1 Web-serveren.

Sørg for, at din formular indeholder <input>-felter med følgende navne. Feltnavnene og deres relaterede værdier sendes til Cognos TM1 Web-serveren, når du indsender formularen.

• AdminHost
• TM1Server
• Username
• Password

Eksempel
<!-- Login form -->
<form id="loginInfoForm" method="post">
  Admin Host: <input type="text" value="localhost" name="AdminHost" />
  TM1 Server: <input type="text" value="Planning Sample" name="TM1Server" />
  User Name: <input type="text" value="admin" name="Username" />
  Password: <input type="password" value="apple" name="Password" />
  <input type="button" value="Submit" onclick="loadCubeview()" />
</form>

<!-- The iframe to host and display the TM1 Web object -->
Log af Cognos TM1 Web URL-API:

Brug parameteren Action=Logout til at afslutte den aktuelle brugersession med URL-APIet.

Du anvender aflogningshandlingen til en iframe, som allerede viser et TM1 Webobjekt. Aflogningshandlingen afslutter den session, som åbnede det specifikke TM1 Web-objekt, og afslutter også sessionen for eventuelle andre URL API-forekomster under den samme session.

Handlingen **Logout** bruger følgende format:

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Logout

**Eksempel**

Følgende eksempel afslutter den session, der er knyttet til iframe-objektet og det relaterede TM1 Web-objekt.

function logout() {
    var baseUrl = "http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp";
    var webSheet = document.getElementById("websheetId");
    webSheet.src = baseUrl + "#Action=Logout";
}

**Brug af parameteren Action sammen med TM1 Web-objekter**

Parameteren **Action** angiver, hvilken type handling der skal udføres på et TM1 Web-objekt.

Den mest almindelige handlingsotype er kommandoen #Action=Open, som kan åbne enten et CubeViewer- eller et webarkobjekt.

Brug parameteren **Action** i URL-strengen på følgende måde:
#Action=TypeOfAction

*TypeOfAction*-værdien kan være en af de understøttede handlinger, f.eks. *Open*, *Recalc* eller *Close*.

Der er en fuldstændig liste over de tilgængelige handlingstyper i "URL API - parameteren Action" på side 194.

**Eksempel**

Følgende URL åbner f.eks. et TM1 Web CubeViewer-objekt.

```plaintext
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget Input Detailed&AccessType=Public &AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample
```

**Brug af parameteren Open til at åbne et TM1 Web-objekt**

Hvis du vil åbne og vise et TM1 Web-objekt, skal du bruge kommandoen *Action=Open* og parameteren *Type*.

Parameter *Open* angiver, at du vil åbne og vise et TM1 Web-objekt, og *Type*-parameteren anger typen af objekt.

```plaintext
Action=Open&Type=object_type
```

*object_type* kan være *WebSheet* eller *CubeViewer*. Afhængig af objekttypen skal der muligvis bruges yderligere parametre til at angive, hvilket objekt der skal åbnes. Du kan også angive titelvalg og andre fremvisningsegenskaber i samme URL, når du bruger kommandoen *OpenObject*.

Følgende URL viser et eksempel på brug af parametrene *Open* og *Type* til at åbne et CubeViewer-objekt.

```plaintext
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public &AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Der er flere oplysninger om åbning af objekter i følgende emner:

- "Vis webarkobjekter med URL API’et" på side 185
- "Vis CubeViewer-objekter med URL API’et" på side 187

Når du har åbnet et webark- eller CubeViewer-objekt på din webside, kan du bruge parametrene til at anvende flere handlinger på objektet. Der er flere oplysninger i "Anvend parametre og handlinger på et eksisterende TM1 Web-objekt".

**Anvend parametre og handlinger på et eksisterende TM1 Web-objekt**

Når et Cognos TM1 Web-objekt er vist på din webside, kan du bruge parametre til at anvende flere handlinger på det specifikke objekt ved at opdatere URL’en for objektet.

Hvis du vil anvende flere handlinger til et webark- eller CubeViewer-objekt, der allerede er vist, skal du oprette en ny URL med de ønskede parametre. Anvend derefter den nye URL til *src*-egenskaben (kilde) for den iframe, hvor objektet er vist.
Hvis objektet allerede er vist i en iframe, behøver du kun at tilføje handlingsparametrene til basis-URL'en for at oprette en ny URL.

Følgende URL'er tilføjer f.eks. parametrene AutoRecalc og HideDimensionBar til basis-URL'en.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#AutoRecalc=true
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#HideDimensionBar=true

**Bemærk:**

Parameteren AutoRecalc gælder kun CubeViewer. Den understøttes ikke til Webark.

I Webark håndteres automatisk genberegning af parameteren UseBookRecalcSetting og indstillingen i Excel-regnearket. Der er flere oplysninger i **Cognos TM1 Web Configuration Parameters**

**Eksempel**

Følgende eksempel viser en JavaScript-funktion, som anvender en opdateret URL til src-egenskaben for en iframe, der allerede viser et CubeViewer-objekt.

```
<!-- Use this iframe to display the CubeViewer (code not shown) -->
<iframe id="cubeviewId"></iframe>
<script type="text/javascript">
// This function updates an existing CubeViewer object
function toggleDimensionBar() {
    // Get a reference to the existing iframe and CubeViewer
cubeView = document.getElementById("cubeviewId");

    // Create an updated URL and apply it to the iframe
    baseUrl = "http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp";
    cubeView.src = baseUrl + "#HideDimensionBar=True";
}
</script>
```

**Vis webarkobjekter med URL API'et**

Et webark er en Microsoft Excel-regnearksfil, der indeholder Cognos TM1-data, og som du kan se i en webbrowser. Du kan bruge URL API'et til at vise et webark i en HTML-iframe og derefter anvende flere handlinger og parametre på webarket.

**Åbn et webarkobjekt**

Hvis du vil åbne et webarkobjekt med URL API'et, skal du bruge placeringsssten til webarket, som den er organiseret i TM1 Application-folderen.

**Fremgangsmåde**

1. Åbn Cognos TM1 Web, og udvid noden **Applikationer** for at finde det webark, du vil åbne.
2. Opret en tekststreng, der repræsenterer stien til webarket.
   
   Start stien med Applications/, og adskil eventuelle underfoldere med en skråstreg, /.
   
   Eksempel: Applications/Mine_rapporter/Rapport_2014.xls
   
   #Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/My_Reports/Report_2014

**Eksempel**

Kopiér og indsæt følgende URL direkte i adresselinjen i webbrowseren for at se dette eksempel.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet
&Workbook=Applications/Planning%20Sample/Management%20Reporting/Actual%20v%20Budget&AdminHost=localhost&TMIserver=Planning%20Sample
```

Følgende JavaScript-funktion indlæser et webark i en iframe.
```
function loadWebsheet() {
    // Get a reference to an existing iframe that has this ID
    webSheet = document.getElementById("websheetId");
    // Assemble the URL and assign it to the iframe
    webSheet.src = baseUrl + "#Action=Open&Type=WebSheet
&Workbook=Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget
&AdminHost=localhost&TMIserver=Planning Sample";
}
```

**Angiv fremvisningsegenskaber for webarkobjektet**

Du kan angive fremvisningsegenskaben for webarkobjektet ved at medtage den relaterede parameter i din URL.

Du kan bruge følgende parameter til at ændre fremvisningen af et webarkobjekt:

- **HideToolbar**
  Aktiverer eller deaktiverer værktøjslinjen. Standardværdien er, at funktio-
  nen er aktiveret.

**Eksempler**

Brug følgende format i URL’en til at styre fremvisningsegenskaben for et webark-
objekt.
```
property=value
```

Tilføj f.eks. følgende linje til URL’en for at deaktivere fremvisning af værktøjslinjen.
```
HideToolbar=True
```

**Vælg dimensionstitelementer til webarkobjekter**

Du kan angive de aktuelle elementer i en titeldimension for webarkobjekt for alle
celler, der indeholder en SUBNM-funktion

Du kan angive dimensionen ved hjælp af arknummer, rækkenummer og kolon-
nummer eller ved hjælp af dimensionsnavn.

Du kan vælge det nye element ved hjælp af elementnavn eller elementindeks.

**Format og værdier**

Brug følgende format til at angive dimensionen med ark-, række- og kolonnenum-
mer:
Title_S#-R#-C#=elementNameOrIndex

Brug følgende format til at angive dimensionen med dimensionsnavn.

Title_dimensionName=elementNameOrIndex

Brug følgende parametre:

Title_S#-R#-C#

Angiver titeldimensionen med arknummer, rækkenummer og kolonnenummer.

Erstat #-symbolerne med værdierne for ark-, række- og kolonneplacering for dimensionens SUBNM-celle i webarket.

Title_dimensionName

Angiver titeldimensionen ved hjælp af dimensionsnavn.

elementNameOrIndex

Strengværdien for navnet eller den numeriske værdi for indekset for det nye titelelement, du vil vælge.

Hvis du vil vælge det nye titelelement efter elementindeks, skal du i stedet for elementnavnet medtage parameteren UseIndex i URL'en på følgende måde:

Title_S#-R#-C#=ElementIndexNumber&UseIndex=true

Eksempel

Brug følgende eksempel, hvis du først vil åbne et webark og derefter ændre titelelementet.

1. Kopiér og indsæt følgende URL direkte i adresselinjen i webbrowseren for først at åbne webarket.
   
   http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet
   &Workbook=Applications/Planning%20Sample/Management%20Reporting/Actual%20v%20Budget&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample

   
   http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Title_S0-R11-C2=Canada

3. Kopiér og indsæt parameteren Title_S#-R#-C# alene sidst i basis-URL'en for at få at opnå samme resultater.


   Title_S0-R11-C2=US

4. Brug følgende eksempel sammen med UseIndex-parameteren til at vælge en ny titel efter elementindeks.

   Title_S0-R11-C2=3&UseIndex=true

Vis CubeViewer-objekter med URL API'et

CubeViewer-objektet viser TM1-kubeoversigten på en tilpasset webside. Du kan bruge URL API't til at vise en CubeViewer-objekt i en HTML-iframe og derefter anvende flere handlinger og parametre på objektet efter behov.
Åbn et CubeViewer-objekt

Når du vil finde og åbne et Cognos TM1 Web CubeViewer-objekt, skal du kombinere kommandoen `Action=Open` med parametrene `Type`, `Cube`, `View` og `AccessType` i din URL. i your URL.

Brug følgende format for at åbne et CubeViewer-objekt:

```
#Action=Open&type=CubeViewer&Cube=CubeName&View=ViewName&AccessType=Status
```

hvor:
- `CubeName` er navnet på den kube, som oversigten hører til.
- `ViewName` er navnet på kubeoversigten.

Kopiér og indsæt følgende URL direkte i adresselinjen i webbrowseren for at se dette eksempel.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Brug følgende JavaScript-funktion til at indlæse et CubeViewer-objekt i en iframe.

```
function loadCubeview() {
    // Get a reference to an existing iframe that has this ID
    cubeView = document.getElementById("cubeviewId");

    // Assemble the URL and assign it to the iframe
    cubeView.src = baseUrl + "#Action=Open&type=CubeViewer
    &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget Input Detailed&AccessType=Public";
}
```

Angiv fremvisningsegenskaber for CubeViewer-objektet

Du kan angive fremvisningsegenskaber for CubeViewer-objektet ved at medtage de relaterede parametre i din URL.

Du kan bruge følgende parametre til at ændre fremvisningen af et CubeViewer-objekt:

- **AutoRecalc**
  Aktiverer eller deaktiverer automatisk genberegning. Standardværdien er deaktiveret.

**Bemærk:**


I CubeViewer har parameteren AutoRecalc samme formål som knappen **Tilstanden Automatisk genberegning** på værkøjslinjen (som ikke findes til Webark). Når tilstanden Automatisk genberegning er deaktiveret (til-
standen Manuel genberegning), kræver f.eks. pivot, titelændringer og ændringer i nul-ndertrykkelse en genberegning, før data kan opfriskes.

I Webark håndteres automatisk genberegning af parameteren UseBookRecalcSetting og indstillingen i Excel-regnearket. Der er flere oplysninger i Cognos TM1 Web Configuration Parameters.

**HideDimensionBar**
Aktiverer eller deaktiverer overskriftslinjen. Standardværdien er, at funktionen er aktiveret.

**Bemærk:** Denne indstilling gælder kun for CubeViewer-objektet.

**HideToolbar**
Aktiverer eller deaktiverer værktøjslinjen. Standardværdien er, at funktionen er aktiveret.

**Eksempler**

Brug følgende format i URL'en til at styre fremvisningsegenskaberne for et CubeViewer-objekt.

```
property=value
```

Tilføj f.eks. følgende linjer til URL'en for at ændre fremvisningsegenskaberne for CubeViewer-objektet.

```
AutoRecalc=False
HideDimensionBar=True
HideToolbar=True
```

**Vælg titelelementer for et CubeViewer-objekt**

Du kan angive titelelementerne i et CubeViewer-objekt ved at tilføje titelparametre til din URL for at angive dimensions- og elementnavn.

Brug følgende format og parametre:

```
Title_DimensionName=ElementNameOrIndex
```

Parametre:

**DimensionName**
Navnet på den titeldimension, du vil ændre.

**ElementNameOrIndex**
Elementnavnet eller elementindekset for det nye titelement, du vil vælge.

Hvis du vil vælge det nye titelement efter elementindeks, skal du i stedet for elementnavnet medtage parameteren UseIndex i URL'en på følgende måde:

```
&Title_DimensionName=ElementIndex&UseIndex=True
```

**Eksempel**

Brug følgende eksempel, hvis du først vil åbne en Cube Viewer og derefter ændre titelementet.

1. Kopier og indsæt følgende URL direkte i adresselinjen i webbrowseren for først at åbne Cube Viewer.
http://localhost:9510/tmlweb/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public &AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample

2. Hvis du vil ændre titelementet, skal du kopiere og indsætte følgende URL i 
adresselinjen i den samme webbrowser session.
http://localhost:9510/tmlweb/UrlApi.jsp#Title_plan_version=FY 2003 Budget

3. Kopiér og indsæt parameteren alene sidst i basis-URL'en for at opdatere titel-

   elementet.
   
   Title_plan_business_unit=Canada

   **Tip:** Du behøver kun at opdatere parameterafsnittet i URL'en, når du bruger 

   parametre til at anvende ændringer. Basis-URL'en kan forblive uændret.

4. Prøv at bruge parameteren **UseIndex** til at vælge en ny titel efter elementindeks.

   Title_plan_business_unit=7&UseIndex=True

**Vis diagrammer sammen med CubeViewer-objekter**

På samme måde som TM1 Web kan Cube Viewer-objekter ise TM1-data i et gitter, 
et diagram eller en kombination af et gitter og et diagram. Brug parametrene 

**DisplayMode** og **ChartType** til at styre indstillingerne for fremvisning af gitter og 
diagram.

**Angiv indstillinger for gitter og diagramfremvisning:**

Du kan bruge parameteren **DisplayMode** til at angive fremvisningen af et Cube-

Viewer-objekt, så det kun vises som et gitter, kun som et diagram eller som et 
kombineret gitter og diagram.

Parameteren **DisplayMode** bruger følgende format:

```
DisplayMode=value
```

De tilgængelige indstillinger omfatter følgende værdier:

- Grid
- Chart
- GridAndChart

**Eksempel**

- DisplayMode=Chart
- DisplayMode=Grid
- DisplayMode=GridAndChart

**Angiv diagramtype med URL API'et:**

Angiv den type diagram, du vil vise for et CubeViewer-objekt, ved hjælp af para-

meteren **ChartType**.

Parameteren **ChartType** bruger følgende format:

```
ChartType=ChartName
```
hvor ChartName kan være strengvärdien for en af de tilgængelige diagramtyper, f.eks. Column eller Pie. Der er en fuldstændig liste over de tilgængelige diagramtyper i "URL API - parameteren ChartType" på side 196.

**URL-eksempel**

Kopiér og indsæt følgende URL direkte i adresselinjen i webbrowseren for at se dette eksempel.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public &AdminHost=localhost&TMServer=Planning%20Sample&DisplayMode=GridAndChart &ChartType=Pie

**JavaScript-eksempel**

```html
<body>
<select title="Chart Type" onchange="setChartType(this.value);">
  <option></option>
  <option value="Point">Point</option>
  <option value="Bubble">Bubble</option>
  <option value="Line">Line</option>
  <option value="Spline">Spline</option>
  <option value="Stepline">Step Line</option>
  <option value="Bar">Bar</option>
  <option value="StackedBar">Stacked Bar</option>
  <option value="Column">Column</option>
  <option value="StackedColumn">Stacked Column</option>
  <option value="Area">Area</option>
  <option value="SplineArea">Spline Area</option>
  <option value="StackedArea">Stacked Area</option>
  <option value="Pie">Pie</option>
  <option value="Doughnut">Doughnut</option>
  <option value="Range">Range</option>
  <option value="SplineRange">Spline Range</option>
</select>

<iframe id="cubeviewId" style="width:100%; height:100%;"></iframe>

<script type="text/javascript">
function setChartType(value) {
  if(!value) {
    return;
  }

  cubeView = document.getElementById("cubeviewId");
  baseUrl = "http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp";
  cubeView.src = baseUrl + "#ChartType=" + value;
};
</script>
</body>

**Opgradér ældre URL API-projekter til det nye Cognos TM1 Web 10.2.2 URL API**

Brug disse oplysninger til at opgradere dine tilpassede websider, der bruger det .NET-baserede Cognos TM1 Web URL API til det nye Java-baserede Cognos TM1 Web 10.2.2 URL API.

Fra og med IBM Cognos TM1 version 10.2.0 kører Cognos TM1 Web på en Java™-baseret weapplikationsserver som f.eks. Apache Tomcat. Cognos TM1 Web ver-
sion 10.2.0 kræver eller bruger ikke Microsoft .NET Framework. På grund af disse ændringer er URL API-syntaksen og -funktionerne opdateret.

Ændringer i Cognos TM1 Web 10.2.0-miljøet

Nogle af de vigtigste ændringer af Cognos TM1 Web er opsummeret i følgende liste. Der er flere oplysninger om installation, konfiguration og arkitektur i Planning Analytics Installation and Configuration.

Nyt standardinstallationsbibliotek for TM1 Web

Fra og med version 10.2.0 er standardinstallationsbiblioteket for Cognos TM1 Web følgende:

<TM1_install>\webapps\tm1web\</TM1_install>

Ny standard-URL til start af TM1 Web

Brug følgende nye standard-URL til at åbne Cognos TM1 Web version 10.2.0:

http://localhost:9510/tm1web/

Ny konfigurationsfil og nye parametre til TM1 Web

Cognos TM1 Web version 10.2.0 bruger en ny konfigurationsfil med navnet tm1web_config.xml. Filen erstatter filen web.config fra tidligere versioner af Cognos TM1 Web.

Den nye konfigurationsfil er placeret her:

<TM1_install>\webapps\tm1web\web-inf\configuration</TM1_install>

Ændringer i Cognos TM1 Web 10.2.2 URL API'et

Cognos TM1 Web 10.2.2 URL API'et omfatter følgende ændringer og opdateringer:

Objekter

- Cognos TM1 Web Navigation-træstrukturobjektet understøttes ikke i 10.2.2 URL API'et.
- 10.2.2 URL API'et bruger ikke parameteren ObjectId til at spore og aktive handlinger på eksisterende objekter på websiden. Det nye URL API bevarer i stedet objektets aktuelle tilstand internt, hvilket forbedrer anvendelsesmulighederne på tværs af domæner. Du kan nu aktivere yderligere handlinger på et TM1 Web-objekt ved at bruge iframe, hvor objektet er vist.

Parametre

- Parametre er nu adskilt fra basis-URL'en med et nummertegn (#) i stedet for et spørgsmålstegn (?). Eksempel: http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Parameters
- Parameteren OpenObject er omdøbt til Open.
- Parameterværdierne for Yes og No er udskif tet med True og False. Værdierne 0 og 1 fungerer stadig.
- Funktionsmåden af parameteren Action=Save i 10.2.2 er anderledes og gælder kun for CubeViewer-objektet. Denne handling gemmer kun layoutet af oversigten, ikke ændringer af data. Brug handlingen Recalc til at gemme data i et CubeViewer-objekt.
- Parameteren HideTitlebar er blevet omdøbt til HideDimensionBar.
- Parameteren HideTabs bruges ikke længere.
Parameteren **ChartType** bruger nu strengværdier i stedet for numeriske værdier.

**Påkrævede kodeændringer ved opdatering til 10.2.2 URL API**

For at kunne opgraderes projekter til det nye URL API skal du gennemgå og foretage følgende kodeændringer.

**Revidér basis-URL**
Ret dine eksisterende basis-URL'er til at bruge det nye format for TM1 Web 10.2.2.
- Udskift denne URL: `http://HostName/TM1Web/TM1WebMain.aspx`
- Med denne URL: `http://HostName:9510/tm1web/UrlApi.jsp`

Filren `UrlApi.jsp` erstatter behandlerfilen `TM1WebMain.aspx`.

**Opdatér URL-parametrene**
Gennemse listen over ændringer i Cognos TM1 Web 10.2.2 URL API. Parametre adskilles f.eks. nu fra basis-URL'en med et nummertegn (#), og visse parametre er omdøbt.

**Opdatér logonprocessen**
10.2.2-URL'en bruger en ny fremgangsmåde for sessionstokenlogon, som understøtter entydig identifikation af logonsessioner. Der findes også en ny formularbaseret logon.

**Erstat parameteren **ObjectId****
Opdatér din kode de steder, hvor du har brugt **ObjectId**-parametren til at spore objekter, du har åbnet.

Det nye URL API bevarer i stedet objektets aktuelle tilstand internt, hvilket forbedrer anvendelsesmulighederne på tværs af domæner. Brug denne funktion til at anvende flere handlinger på et TM1 Web-objekt ved at opdatere egenskaben `src` for iframe-objektet, når du vil opdatere et objekt.

**Cognos TM1 Web URL API-parameterreference**
Brug parametre til at definere, hvilket IBM Cognos TM1 Web-objekt du vil åbne, og de handlinger, der skal udføres på objektet. Du opretter en færdig URL-streng ved at tilføje parametre til basis-URL'en.

**Bemærk:** Parameterformatet vises som `&<parameter>=<value>`. I eksemplerne kan parameteren blive vist som `#<parameter>`. &-tegnet bruges til at adskille parametre, og #-tegnet bruges til at markere starten af parametrene i eksempler.

**URL API - parameteren **AccessType****
Parameteren **AccessType** angiver den offentlige eller private status for den kubekapacitet, du vil vise.

Denne parameter bruges i kombination med parameteren **Action**, når du åbner et CubeViewer-objekt.

**Format**

`&AccessType=Value`
Værdier

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Private</td>
<td>Angiver, at kubeoversigtens status er privat.</td>
</tr>
<tr>
<td>Public</td>
<td>Angiver, at kubeoversigtens status er offentlig.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eksempel

function loadCubeview() {
    cubeView = document.getElementById("cubeviewId");

    cubeView.src = baseUrl + "#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget Input Detailed
&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample";
};

URL API - parameteren Action

Parameteren Action angiver, hvilken type handling der skal udføres på et IBM Cognos TM1 Web-objekt.

Format

&Action=Type_Of_Action

Værdier

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Close</td>
<td>Lukker et eksisterende objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Logout</td>
<td>Afslutter sessionen for eventuelle andre URL API-forekomster under den samme session.</td>
</tr>
<tr>
<td>Open</td>
<td>Åbner et Cognos TM1 Web-objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rebuild</td>
<td>Genberegner alle værdier og genopbygger alle udsnit for en aktiv Cognos TM1-formular, der er indeholdt i et webark. Denne handling svarer til at klikke på knappen Byg igen på værktojslinjen i Cognos TM1 Web.</td>
</tr>
<tr>
<td>Recalc</td>
<td>Genberegner et eksisterende webark- eller CubeViewer-objekt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Reload</td>
<td>Genindlæser kun CubeViewer-objektet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Save</td>
<td>Gemmer layoutet af en kubeoversigt. Gælder kun for CubeViewer-objekter. <strong>Bemærk:</strong> Handlingen Save gemmer ikke nogen ændringer af data i oversigten. Brug Recalc-handlingen til at gemme ændrede data.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

URL-eksempel

Følgende URL-eksempler viser nogle af de handlinger, der kan udføres på et CubeViewer- eller webarkobjekt, der allerede er vist på en webside.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Save

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Reset

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Close
**JavaScript-eksempel**

Følgende eksempel viser en samling af JavaScript-funktioner, som udfører forskellige handlinger på et CubeViewer- eller webarkobjekt.

```javascript
<script type="text/javascript">

    function loadWebsheet() {
        webSheet = document.getElementById("websheetId");
        webSheet.src = baseUrl + "#Action=Open&Type=WebSheet
&Workbook=Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample";
    }

    function loadCubeview() {
        cubeView = document.getElementById("cubeviewId");
        cubeView.src = baseUrl + "#Action=Open&Type=CubeViewer&Cube=plan_BudgetPlan
&View=Budget Input Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample";
    }

    function rebuildActiveForms() {
        webSheet.src = baseUrl + "#Action=Rebuild";
    }

    function recalculate() {
        getActiveIFrame().src = baseUrl + "#Action=Recalc";
    }

    function resetView() {
        cubeView.src = baseUrl + "#Action=Reset";
    }

    function saveView() {
        cubeView.src = baseUrl + "#Action=Save";
    }

    function close() {
        getActiveIFrame().src = baseUrl + "#Action=Close";
    }

</script>

**URL API - parameteren AdminHost**

Parameteren AdminHost definerer navnet på det system, hvor IBM Cognos TM1 Admin-værten kører. Standardværdien er localhost.

**Format**

&AdminHost=admin_host_name

**Værdier**

Værdien af AdminHost-parameteren er navnet på det system, hvor Cognos TM1 Admin-serveren kører.

**Eksempel**

```javascript
function loadCubeview() {
    cubeView = document.getElementById("cubeviewId");
```
cubeView.src = baseUrl + "#Action=Open&Type=CubeViewer &Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget Input Detailed&AccessType=Public &AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample";

URL API - parameteren AutoRecalc
Brug parameteren AutoRecalc til at aktivere eller deaktivere automatisk genberegning. Standardværdien er deaktiveret.

Format

&AutoRecalc=value

Værdier

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0, false</td>
<td>Deaktiverer automatisk genberegning.</td>
</tr>
<tr>
<td>1, true</td>
<td>Aktiverer automatisk genberegning.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eksempel

function toggleAutoRecalcMode(enabled) {
    getActiveIFrame().src = baseUrl + "#AutoRecalc=" + enabled;
};

URL API - parameteren ChartType
Brug ChartType-parameteren til at angive den diagramtype, du vil vise.

Format

&ChartType=chart_type

Værdier

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Diagramtype</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Point</td>
<td>Punkt</td>
</tr>
<tr>
<td>Bubble</td>
<td>Boble</td>
</tr>
<tr>
<td>Line</td>
<td>Linje</td>
</tr>
<tr>
<td>Spline</td>
<td>Sløjfe</td>
</tr>
<tr>
<td>Stepline</td>
<td>Trinlinje</td>
</tr>
<tr>
<td>Bar</td>
<td>Sejle</td>
</tr>
<tr>
<td>Stackedbar</td>
<td>Stakket sejle</td>
</tr>
<tr>
<td>Column</td>
<td>Kolonne</td>
</tr>
<tr>
<td>Stackedcolumn</td>
<td>Stakket kolonne</td>
</tr>
<tr>
<td>Area</td>
<td>Område</td>
</tr>
<tr>
<td>Splinearea</td>
<td>Slojfeområde</td>
</tr>
<tr>
<td>Stackedarea</td>
<td>Stakket område</td>
</tr>
<tr>
<td>Pie</td>
<td>Lagkage</td>
</tr>
<tr>
<td>Doughnut</td>
<td>Krans</td>
</tr>
<tr>
<td>Range</td>
<td>Interval</td>
</tr>
<tr>
<td>Splinerange</td>
<td>Slojfeinterval</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Eksempel

```javascript
function setChartType(value) {
    if (!value) {
        return;
    }

    cubeView.src = baseUrl + '#ChartType=' + value;
}
```

**URL API - parameteren Cube**

Brug `Cube`-parameteren til at angive navnet på den kube, som oversigten hører til.

**Format**

`&Cube=cube_name`

**Værdier**

Værdien af `Cube`-parameteren er navnet på den kube, der indeholder den oversigt, du vil åbne.

Eksempel

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample&DisplayMode=GridAndChart
&ChartType=Pie
```

**URL API - parameteren DisplayMode**

Brug parameteren `DisplayMode` til at vise et CubeViewer-objekt i gitter-, diagram- eller gitter- og diagramtilstand.

**Format**

`&DisplayMode=display_type`

**Værdier**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chart</td>
<td>Viser CubeViewer-objektet i diagramtilstand.</td>
</tr>
<tr>
<td>Grid</td>
<td>Viser CubeViewer-objektet i gittertilstand.</td>
</tr>
<tr>
<td>GridAndChart</td>
<td>Viser CubeViewer-objektet med både et gitter og et diagram.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eksempel

Følgende eksempel viser en URL, der skal anvendes til et CubeViewer-objekt, som allerede er vist.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#DisplayMode=Chart
```

Følgende eksempel bruger en JavaScript-funktion til at ændre fremvisningstilstanden.

```javascript
function setDisplayMode(value) {
    if (!value) {
        return;
    }

    cubeView.src = baseUrl + '#DisplayMode=' + value;
}
```
DisplayMode = + value;
}

**URL API - parameteren HideDimensionBar**
Brug parameteren `HideDimensionBar` til at styre fremvisningen af dimensionstitel-linjen for CubeViewer-objektet. Denne indstilling gælder kun for CubeViewer-objektet.

**Format**

`&HideDimensionBar=value`

**Værdier**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1, true</td>
<td>Skjuler dimensionslinjen.</td>
</tr>
<tr>
<td>0, false</td>
<td>Viser dimensionslinjen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Eksempel**

`#HideDimensionBar=true`

**URL API - parameteren HideToolbar**
Brug parameteren `HideToolbar` til at styre fremvisningen af værktøjslinjen for CubeViewer- og webarkobjekter.

**Format**

`&HideToolbar=value`

**Værdier**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1, false</td>
<td>Skjuler værktøjslinjen.</td>
</tr>
<tr>
<td>0, true</td>
<td>Viser værktøjslinjen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Eksempel**

`#HideToolbar=1`

**URL API - parameteren TM1Server**
Parameteren `TM1Server` angiver den IBM Cognos TM1-server, der skal logges på.

**Format**

`&TM1Server=TM1_server_name`

**Værdier**

Værdien af `TM1Server`-parameteren er navnet på den Cognos TM1-server, der skal logges på.

**Eksempel**

`&TM1Server=Planning Sample`
**URL API - parameteren TM1SessionId**

*TM1SessionId*-parameteren angiver den IBM Cognos TM1-server, der skal logges på.

**Format**

&TM1SessionId=valid_TM1_session_ID

**Værdier**

Brugere kan logge på ved at angive en TM1-serversession med en admin-vært, TM1-servernavn og TM1SessionId. TM1SessionId-parameteren svarer til en bruger-session på en TM1-server.

Der er flere oplysninger i "TM1 Web API-sessionslogon" på side 169

**Eksempel**

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/Planning%20Sample/Bottom%20Up%20Input/Budget%20Input&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample

---

**URL API - parameteren Type**

Parameteren *Type* bruges sammen med parameteren *Action* til at angive den type objekt, du vil åbne.

**Format**

&Type=object_type

**Værdier**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Værdi</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CubeViewer</td>
<td>Definerer objektet som CubeViewer.</td>
</tr>
<tr>
<td>Websheet</td>
<td>Definerer objektet som webark.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Eksempel**

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample

---

**URL API - parameteren View**

Brug *View*-parameteren til at angive navnet på den kubeoversigt, du vil åbne.

**Format**

&View=view_name

**Værdier**

Værdien af *View*-parameteren er navnet på kubeoversigten.

**Eksempel**

View=Budget%20Input%20Detailed

Følgende eksempel viser en fuldstændig URL.
URL API - parameteren Workbook

Parameteren Workbook angiver stien i IBM Cognos TM1-serverstruktur for den projektklasse, der skal indlæses.

Format

&Workbook=path_to_workbook

Værdier

Værdien af parameteren Workbook er stien til Cognos TM1-webarket, som det er organiseret i TM1-applikationsfolderen.

Eksempel

&Workbook=Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget

Følgende eksempel viser en fuldstændig URL.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet
&Workbook=Applications/Planning%20Sample/Management%20Reporting/Actual%20v%20Budget&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample

TM1 Web JavaScript-bibliotek


Oversigt

Cognos TM1 Web JavaScript-biblioteket indeholder følgende hovedklasser:

Workbook-klasse

Repræsenterer et TM1 Web-webark.

CubeViewer-klasse

Repræsenterer et TM1 Web CubeViewer.


Der er flere oplysninger i Dojo-dokumentationen: [http://dojotoolkit.org/documentation/](http://dojotoolkit.org/documentation/)

Bemærk:

Følgende objekter er forældet i Cognos TM1 Web JavaScript-biblioteket:

- tmlweb/cubeview/CubeViewer
- tmlweb/websheet/Workbook

Du skal i stedet bruge tmlweb/api/CubeViewer og tmlweb/api/Workbook. Modulerne i pakkerne tmlweb/cubeview og tmlweb/websheet er nu aliaser af modulerne i tmlweb/api package.

Konfiguration

Følgende konfiguration er nødvendig for at bruge Cognos TM1 Web JavaScript-biblioteket.

1. Installér Cognos TM1 Web, og kontrollér, at du kan logge på standardbrugergrænsefladen via en webbrowser.
2. Tilføj de påkrævede referencer til afsnittet head for de tilpassede websidefiler, der bruger JavaScript-biblioteket.

   Der er flere oplysninger i "Påkrævede <head>- og <body>-koder i HTML for at bruge JavaScript-biblioteket"

Kom godt i gang med JavaScript-bibliotek

Når du har konfigureret dit Cognos TM1 Web-miljø, kan du begynde at kode websiderne, så du kan få adgang til objekter vha. JavaScript-biblioteket. Der er flere oplysninger og eksempler i følgende emner:

- "Indlæs webarkobjekter med JavaScript-biblioteket” på side 205
- "Indlæs CubeViewer-objekter med JavaScript-biblioteket” på side 206

Konfigurér AMD-loaderen til JavaScript-bibliotek

Fra og med IBM Planning Analytics Local 2.0.0 er det ikke længere påkrævet at bruge den version af Dogo, der leveres sammen med TM1 Web, til at indlæse TM1 Web JavaScript-biblioteksmodulerne.

TM1 Web understøtter nu brug af AMD-loaderen fra Dojo version 1.7 og nyere til at indlæse JavaScript-biblioteksmodulerne.

Der er flere oplysninger i "Konfigurér AMD-loaderen til JavaScript-bibliotek” på side 202

Påkrævede <head>- og <body>-koder i HTML for at bruge JavaScript-biblioteket

HTML-afsnittene <head> og <body> på hver tilpasset webservice, som bruger Cognos TM1 JavaScript-biblioteket, skal inkludere et sæt af påkrævede koder og referencer.

Tilføj følgende referencer til de HTML-dokumenter, der bruger JavaScript-biblioteket.

- Inkludér en HTML 5 DOCTYPE-erklæring.
- Tilføj meta-referencer til <head>-afsnittet.
- Tilføj referencen class til <body>-afsnittet.
• Tilføj kode til håndtering af konfiguration af AMD-loaferen til at finde JS-biblioteksmodulerne korrekt.

Disse referencer peger på filer i Cognos TM1 Web-installationsbiblioteket.

```
webapps\tm1web\...
```

**Eksempel**

Brug følgende koder og referencer som skabelon.

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
</head>
<body class="claro tm1web">
</body>
</html>
```

**Konfigurer AMD-loaferen til JavaScript-bibliotek**

Du kan bruge AMD-loaferen fra Dojo version 1.7 og nyere til at indlæse JavaScript-biblioteksmodulerne.


**Bemærk:** I følgende eksempler står `location/to/tm1web/scripts/tm1web` for TM1 Web-URI'en. Et eksempel på denne placering kan være `http://localhost:9510/tm1web/scripts/tm1web`.

Følgende eksempel viser, hvordan du konfigurerer AMB-loadren til Dojo version 1.8, 1.9 og 1.10.

```javascript
require({
  packages: [
    {
      name: "tm1web",
      location: "location/to/tm1web/scripts/tm1web"
    },
    {
      name: "tm1webCom",
      location: "location/to/tm1web/scripts/com"
    },
    {
      name: "tm1webDojo",
      location: "location/to/tm1web/scripts/dojo"
    },
    {
      name: "tm1webDijit",
      location: "location/to/tm1web/scripts/dijit"
    },
    {
      name: "tm1webDojox",
      location: "location/to/tm1web/scripts/dojox"
    }
  ],
  map: {
    tm1web: {
      dojo: "tm1webDojo",
      dijit: "tm1webDijit"
    }
  }
});
```

(TM1 for Developers 202
Følgende eksempel viser, hvordan du konfigurerer AMD-loaderen til Dojo 1.7.

```javascript
require({
  packages: [
    {
      name: "tm1web",
      location: "location/to/tm1web/scripts/tm1web",
      packageMap: {
        dojo: "tm1webDojo",
        dijit: "tm1webDijit",
        dojox: "tm1webDojox",
        com: "tm1webCom"
      }
    },
    {
      name: "tm1webCom",
      location: "location/to/tm1web/scripts/com",
      packageMap: {
        dojo: "tm1webDojo",
        dijit: "tm1webDijit",
        dojox: "tm1webDojox",
        com: "tm1webCom"
      }
    },
    {
      name: "tm1webRave",
      location: "location/to/tm1web/scripts/com",
      packageMap: {
        dojo: "tm1webDojo",
        dijit: "tm1webDijit",
        dojox: "tm1webDojox",
        com: "tm1webCom"
      }
    }
  ]
});
```

Kapitel 11. TM1 Web API 203
Følgende eksempel viser en komplett konfiguration.

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<script src="path/to/the/1.10/version/of/dojo.js"></script>
<script>
require({
  packages: [
    {
      name: "tmlweb",
      location: "http://localhost:9510/tm1web/scripts/tmlweb"
    },
    {
      name: "tmlwebCom",
      location: "http://localhost:9510/tm1web/scripts/com"
    },
    {
      name: "tmlwebDojo",
      location: "http://localhost:9510/tm1web/scripts/dojo"
    },
    {
      name: "tmlwebDijit",
      location: "http://localhost:9510/tm1web/scripts/dijit"
    },
    {
      name: "tmlwebDojox",
      location: "http://localhost:9510/tm1web/scripts/dojox"
    }
  ],
  map: {
    tmlweb: {
      com: "tmlwebCom"
    }
  }
});
```
Indlæs webarkobjekter med JavaScript-biblioteket

Brug JavaScript til at oprette en forekomst af et webarkobjekt. Når objektet er indlæst, kan du tildele det som en underordnet af dokumentindholdet for at vise det på din webside.

Du indlæser et webarkobjekt ved at bruge følgende format til at angive de påkrævede egenskaber og eventuelle funktioner, der definerer objektet.

```javascript
new Workbook({properties ..., functions ...});
```

_Egenskaberne_ omfatter værdier, som angiver legitimationsoplysninger og det webarkobjekt, du vil åbne.

_Funktionerne_ kan omfatte valgfri kode til at underrette dig om onLoad- og onTitle- DimensionElementChange-hændelser for objektet.
Der er flere oplysninger i "Workbook-klasse i Cognos TM1 Web JavaScript-bibliotek" på side 212.

**Eksempel**

Følgende eksempel viser en JavaScript-funktion, der indlæser et webarkobjekt.

Koden til at oprette forekomst af objektet skal bruge den specifikke AMD-syntaks (Asynchronous Module Definition) og AMD-nøgleordet `require`. Når objektet er indlæst, tildeler funktionen det som en underordnet til et dokumentindhold.

```javascript
// Load Websheet with parameters for adminHost, tm1Server, username and password
function loadWebsheet() {
    require(['
    "tm1web/api/Workbook"
    ], function(Workbook){
        var loadedWebsheet = new Workbook({
            adminHost: "localhost",
            tm1Server: "Planning Sample",
            username: "admin",
            password: "apple",
            path: "Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget",
            onload: function() {
                console.debug("Workbook loaded successfully.");
                return;
            }
        });
        // Add websheet to the document body
        document.body.appendChild(loadedWebsheet.domNode);
        loadedWebsheet.startup();
    });
}
```

Følgende eksempel indlæser et webarkobjekt ved at bruge et sessionstoken til logon.

```javascript
// Load Websheet with a session token
function loadWebsheet() {
    require(['
    "tm1web/api/Workbook"
    ], function(Workbook){
        var loadedWebsheet = new Workbook({
            sessionToken: "yourSessionToken",
            path: "Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget",
            onload: function() {
                console.debug("Workbook loaded successfully.");
                return;
            }
        });
        // Add websheet to the document body
        document.body.appendChild(loadedWebsheet.domNode);
        loadedWebsheet.startup();
    });
}
```

**Indlæs CubeViewer-objekter med JavaScript-biblioteket**


Du indlæser et CubeViewer-objekt ved at bruge følgende format til at angive de påkrævede egenskaber og eventuelle funktioner, der definerer objektet.
new CubeViewer({
  properties ...
  , functions ...
});

_Egenskaberne_ omfatter værdier, som angiver legitimationsoplysningerne og det CubeViewer-objekt, du vil åbne.

_Funktionerne_ kan omfatte valgfri kode til at underrette dig om onload- og onTitle- DimensionElementChange-hændelser for objektet.

Der er flere oplysninger i "CubeViewer-klassen i Cognos TM1 Web JavaScript-bibliotek" på side 222.

**Eksempel**

Følgende eksempel viser en JavaScript-funktion, som indlæser et CubeViewer-objekt.

Koden til at oprette forekomst af objektet skal bruge den specifikke AMD-syntaks og Dojo-nøgleordet _require_. Når objektet er indlæst, tildeler funktionen det som en underordnet til et dokumentindhold.

```javascript
function loadCubeview() {
  require(["tm1web/api/CubeViewer"], function(CubeViewer) {
  var loadedCubeview = new CubeViewer({
    adminHost: "localhost",
    tm1Server: "Planning Sample",
    cube: "plan_BudgetPlan",
    view: "Budget Input Detailed",
    isPublic: true,
    onLoad: function() {
      console.debug("CubeViewer loaded successfully.");
    }
  });

  // Add cubeview to the document body
  document.body.appendChild(loadedCubeview.domNode);

  loadedCubeview.startup();
});
};
```

Følgende eksempel indlæser et CubeViewer-objekt ved at bruge et sessionstoken til logon.

```javascript
function loadCubeview() {
  require(["tm1web/api/CubeViewer"], function(CubeViewer) {
  var loadedCubeview = new CubeViewer({
    sessionToken: "yourSessionToken",
    cube: "plan_BudgetPlan",
    view: "Budget Input Detailed",
    isPublic: true,
    onLoad: function() {
      console.debug("CubeViewer loaded successfully.");
    }
  });

  // Add cubeview to the document body
  document.body.appendChild(loadedCubeview.domNode);
};
```
Tilbagekaldfunktioner for JavaScript-bibliotek

Du kan definere en tilbagekaldfunktion, når du opretter forekomster af webark- og CubeViewer-objekter. Tilbagekaldfunktionen opfanger ændringer af titeldimensionerne i det relaterede objekt, så du kan behandle hændelsen.


Format

Tilbagekaldfunktionen defineres i følgende format:

```javascript
onTitleDimensionElementChange: function(elementInfo) {
    // Add your code here to handle the title change event
}
```


elementInfo-objekt for webark:

- **sheetIndex**
  - Type: Heltal
  - Det nul-baserede indeks for arket, som indeholder den SUBNM-celle, der er ændret.

- **rowIndex**
  - Type: Heltal
  - Det nul-baserede indeks for rækken, som indeholder den SUBNM-celle, der er ændret.

- **columnIndex**
  - Type: Heltal
  - Det nul-baserede indeks for kolonnen, som indeholder den SUBNM-celle, der er ændret.

- **dimension**
  - Type: Streng
  - Navnet på dimensionen.

- **element**
  - Type: Streng
  - Navnet på elementet.

- **elementIndex**
  - Type: Heltal
  - Det et-baserede indeks for dimensionselementet.
elementInfo-objekt for CubeViewer:

    dimension
    Type: Stræng
    Navnet på dimensionen.

    element
    Type: Stræng
    Navnet på elementet.

    elementIndex
    Type: Heltal
    Det et-baserede indeks for dimensionselementet.

Eksempel på tilbagekaldsfunktion for webark

Følgende eksempel viser en tilbagekaldsfunktion, som er defineret i den funktion, der indlæser et webarkobjekt.

    function loadWebsheet() {
        require(["tm1web/api/Workbook"], function(Workbook){
            var loadedWebsheet = new Workbook({
                sessionToken: "yourSessionToken",
                path: "Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget",
                onLoad: function() {
                    console.debug("Workbook loaded successfully.");
                },
                onTitleDimensionElementChange: function(elementInfo) {
                    console.debug("Title dimension element changed:");
                    console.debug(elementInfo);
                }
            });
            document.body.appendChild(loadedWebsheet.domNode);
            loadedWebsheet.startup();
        });
    }

Eksempel på tilbagekaldsfunktion for CubeViewer

Følgende eksempel viser en tilbagekaldsfunktion, som er defineret i den funktion, der indlæser et CubeViewer-objekt.

    function loadCubeview() {
        require(["tm1web/api/CubeViewer"], function(CubeViewer){
            var loadedCubeview = new CubeViewer({
                sessionToken: "yourSessionToken",
                cube: "plan_BudgetPlan",
                view: "Budget Input Detailed",
                isPublic: true,
                onLoad: function() {
                    console.debug("CubeViewer loaded successfully.");
                },
                onTitleDimensionElementChange: function(elementInfo) {
                    console.debug("Title dimension element changed:");
                    console.debug(elementInfo);
                }
            });
            document.body.appendChild(loadedCubeview.domNode);
        });
    }
Eksempelkode til egenskaber og metoder i JavaScript-bibliotek

Når du har indlæst webark- og CubeViewer-objekter med Cognos TM1 Web JavaScript-biblioteket, kan du anvende de tilgængelige egenskaber og metoder på dem ved at bruge en objektorienteret tilgang.

Følgende kodeeksempler viser, hvordan du anvender forskellige egenskaber og metoder.

Webarkobjekt
- Genopbyg de aktive formularer i et webark
- Genberegn et webark

CubeViewer-objekt
- Aktivér/deaktivér automatisk genberegningsstilstand
- Aktivér/deaktivér dimensionsværktøjslinjen
- Nulstil et CubeViewer-objekt til dets oprindelige fremvisning
- Gem en oversigt
- Angiv fremvisningstilstand og diagramtype

Webark- og CubeViewer-objekter
- Luk et webark- eller CubeViewer-objekt
- Log af

Eksempel

```javascript
// Rebuild the active form in a Websheet
// ----------------------
function rebuildActiveForms() {
  loadedWebsheet.rebuildActiveForms().then(
    function() {
      console.debug("Active form rebuild completed.");
    },
    function(message) {
      console.error(message);
    }
  );
};

// Recalculate a Websheet
// ----------------------
function recalculate() {
  loadedWebsheet.recalculate().then(
    function() {
      console.debug("Recalculate completed successfully.");
    },
    function(message) {
      console.error(message);
    }
  );
};

// Set the AutoRecalcMode for a CubeViewer object
```
// ----------------------
function toggleAutoRecalcMode(enabled) {
    loadedCubeview.set("automaticRecalculation", enabled).then(
        function() {
            var message = enabled ?
                "Enabling auto recalc completed successfully."
                : "Disabling auto recalc completed successfully."
                ;
            console.debug(message);
            },
        function(message) {
            console.error(message);
            })
    ;
    
    // Turn on/off the dimension title bar for a CubeViewer object
    // ----------------------
    function toggleDimensionBar(visible) {
        loadedCubeview.set("dimensionBarVisible", visible);
    }
    
    // Reset a CubeViewer object to it's original view
    // ----------------------
    function resetView() {
        loadedCubeview.reset().then(
            function() {
                console.debug("View reset completed successfully.");
                },
            function(message) {
                console.error(message);
            })
        ;
    }
    
    // Save a view for a CubeViewer object
    // ----------------------
    function saveView() {
        loadedCubeview.save().then(
            function() {
                console.debug("Saving view completed successfully.");
                },
            function(message) {
                console.error(message);
            })
        ;
    }
    
    // Close a Websheet or CubeViewer object
    // ----------------------
    function close() {
        loadedWebsheet.destroy();
    }
    
    // Set the display mode for a CubeViewer object
    // Valid values include Grid, Chart, GridAndChart
    // ----------------------
    function setDisplayMode() {
        require(["tm1web/cubeview/DisplayMode"], function(DisplayMode) {
            loadedCubeview.set("displayMode", DisplayMode.Grid).then(
                function() {
                    console.debug("Display mode change completed successfully.");
                },
                function(message) {
                    console.error(message);
                })
        });
Workbook-klasse i Cognos TM1 Web JavaScript-bibliotek

Workbook-klassen repræsenterer et webarkobjekt i Cognos TM1 Web.

Workbook-objekter udvider Dojo-widgetobjektet (dijit._WidgetBase) og kan tildeles som et underordnet objekt af et Dojo-skillebladsopbevaringssted (dijit.layout._TabContainer) eller et andet opbevaringssted. Der er flere oplysninger i Dojo-dokumentationen (http://dojotoolkit.org/documentation/).

Ud over Dojo-widgetobjektets tilgængelige egenskaber og metoder, kan Workbook-objekter også have TM1-relaterede egenskaber og metoder, som du kan få adgang til via programmering.

Workbook-objekter indlæses asynkront og skal være færdigindlæst, før resten af koden kan interagere med objekterne.

Format

Du indlæser et webarkobjekt ved at bruge følgende format til at angive de påkrævede egenskaber og eventuelle funktioner, der definerer objektet.

```javascript
new Workbook({properties ..., functions ...});
```

Egenskaber

Egenskaberne omfatter følgende værdier, som definerer webarkobjektet.

- adminHost
- tm1Server
Bemærk: Du kan stille legitimationsoplysninger til rådighed i form af et sessionstoken og et objekt-ID eller ved at inkludere separate værdier for TM1 Admin-vært, TM1 Server, brugernavn, kodeord eller camPassport.

**Funktioner**

Funktionerne kan omfatte følgende valgfri kode:

- Brug **onLoad**-funktionen, så du kan blive underrettet, når objektet er indlæst og er klar til interaktion.
- Brug **onTitleDimensionElementChange**-erklæringen, så du kan behandle hændelsen, når en bruger ændrer en dimensionstitel i det relaterede objekt.
- Brug **OnActionButtonExecution**-erklæringen, så du kan behandle hændelsen, når en handlingsknap udføres.

**Eksempel**

Følgende eksempel viser en JavaScript-funktion, der indlæser et webarkobjekt.

Logonlegitimationsoplysningerne kan stilles til rådighed ved hjælp af et sessionstoken.

**Bemærk:** Projektmappeklassen accepterer **objectId** som en parameter, under konstruktionen. **objectId** skal inkluderes sammen med **sessionToken** for at identificere TM1 Web-sessionen.

```javascript
// Load Websheet with a session token
function loadWebsheet() {
  require(
    "tm1web/api/Workbook",
    function(Workbook) {
      var loadedWebsheet = new Workbook({
        sessionToken: "yourSessionToken",
        objectId: "objectIdOfNewWorkbook",
        onLoad: function() {
          console.debug("Workbook loaded successfully.");
        }
      });

      // Add websheet to the document body
      document.body.appendChild(loadedWebsheet.domNode);
      loadedWebsheet.startup();
    });
}
```

**Workbook-egenskaber**

Denne Workbook-klasse har følgende egenskaber.

Når du opretter en forekomst af enten CubeViewer eller Workbook, er følgende egenskaber fælles for de to objekter:
sessionToken
Type: Streng
Angiver den TM1 Web-session, der skal bruges til objektet. Brug ikke
denne egenskab sammen med egenskaberne for adminHost, tm1Server,
username, password og camPassport. Hvis denne egenskab ikke angives, og
der ikke leveres yderligere legitimationsoplysninger, får brugeren vist en
logondialogboks ved starten.

objectId
Type: Streng
Id for projektmappen. En entydig id, du kan bruge til at referere til den
specifikke projektmappe.
objectId skal inkluderes sammen med sessionToken for at identificere
TM1 Web-sessionen.
Eksempel:
new Workbook({
    sessionToken: "previousSessionToken",
    objectId: "objectIdOfNewWorkbook"
});

adminHost
Type: Streng
Standard: localhost
Admin-vært, der skal bruges ved indlæsning af objektet. Brug ikke denne
egenskab sammen med egenskaben sessionToken.

tm1Server
Type: Streng
TM1-server, der skal bruges ved indlæsning af objektet. Brug ikke denne
egenskab sammen med egenskaben sessionToken. Hvis den ikke angives,
og der ikke stilles en sessionToken til rådighed, får brugeren vist en logondialogboks ved starten.

username
Type: Streng
Brugernavn, der skal bruges ved indlæsning af objektet. Brug ikke denne
egenskab sammen med egenskaberne sessionToken og camPassport. Hvis
den ikke angives, og der ikke stilles en sessionToken eller camPassport til
rådighed, får brugeren vist en logondialogboks ved starten.

password
Type: Streng
Kodeord, der skal bruges ved indlæsning af objektet. Hvis den ikke angives,
og der ikke stilles en sessionToken til rådighed, får brugeren vist en logondialogboks ved starten.

camPassport
Type: Streng
Cognos BI-valideringsspas (CAM-pas), der skal bruges ved indlæsning af et
objekt. Brug ikke denne egenskab sammen med username eller sessionTo-
ken.

domNode
Type: HTMLElement
Det underliggende HTML-element, som repræsenterer widgetten. Egenskaben defineres automatisk ved objektkonstruktionen og skal ikke leveres under oprettelse af forekomst.

Der er flere oplysninger i [Dojo-dokumentationen til dijit._WidgetBase](https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

Der bruges følgende egenskaber, når du kun opretter en forekomst af et projektmappeobjekt.

**path**  
Type: Streng  
Stien i TM1-serverens applikationsfoldertræstruktur for den projektmappe, der skal indlæses.

Eksempel: "Applications/Planning Sample/Bottom Up Input/Budget Input"

**replaceOnNavigate**  
Type: Boolesk (standardværdien er sand)  
Hvis værdien er true vil widgetten under navigering til en ny projektmappe vha. handlingknap blive erstattet af den nye projektmappe, og den eksisterende projektmappe bliver lukket.

Hvis værdien er false, er det brugerens ansvar at oprette en ny projektmappe eller erstatte denne med oplysningerne i onActionButtonExecution-metode.

**Hent-egenskaber**

Alle egenskaber, der henter en værdi, kaldes med følgende format:

`get("property_Name").`

Eksempel: `get("sandboxes");`

**sandboxes**  
Henter alle tilgængelige sandkasser.

Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når sandkasserne er hentet. Når løftet er opfyldt, overføres der et array af objekter, som repræsenterer de tilgængelige sandkasser, til alle tilbagekald, der er registreret med løftet.

Hvert objekt bruger følgende format:

**name**  
Type: Streng  
Navnet på sandkassen.

**active**  
Type: Boolesk  
True, hvis denne sandkasse er den aktive sandkasse for objektet, ellers false.

**baseSandbox**  
Type: Boolesk  
True, hvis denne sandkasse er basissandkassen, ellers false.

**defaultSandbox**  
Type: Boolesk  
True, hvis denne sandkasse er standardsandkassen, ellers false.
**Angiv-egenskaber**

Alle egenskaber, der indstiller en værdi, kaldes med følgende format:

```javascript
set("property_Name", value)
```

Eksempel: `set("activeSandbox", "theSandbox");`

**activeSandbox**

Angiver den specificerede sandkasse som aktiv.


Returnerer: `dojo.promise.Promise` som et løfte, der opfyldes, når den aktive sandkasse er angivet.

**subset**

Angiver et udsnitsobjekt.

Parameter: *(Object)* `udsnit` Et objekt, som repræsenterer det dimensionsudsnitsobjekt, der skal angives. Objektet bruger følgende format:

- **sheetIndex**
  - Type: Heltal
  - Det nul-baserede indeks for arket, som indeholder den SUBNM-celle, hvis dimensionsudsnit du vil ændre.

- **rowIndex**
  - Type: Heltal
  - Det nul-baserede indeks for rækken, som indeholder den SUBNM-celle, hvis dimensionsudsnit du vil ændre.

- **columnIndex**
  - Type: Heltal
  - Det nul-baserede indeks for kolonnen, som indeholder den SUBNM-celle, hvis dimensionsudsnit du vil ændre.

- **dimension**
  - Type: Streng
  - Dimensionsnavnet. Må ikke bruges sammen med sheetIndex, rowIndex og columnIndex.

- **setPropertyExpression**
  - Type: Streng

- **subset**
  - Type: Streng
  - Det udsnitsnavn på dimensionsudsnittet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med setExpression.

- **alias**
  - Type: Streng
  - Aliaset for dimensionsudsnittet, der skal angives.

- **element**
  - Type: Streng
  - Navnet på elementet. Skal ikke bruges sammen med elementIndex.
**elementIndex**

Type: Heltal

Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med element.


**subsets**

Angiver flere udsnitsobjekter.

Parameter: (Object[]) *udsnit* Et array med de udsnitsobjekter, der skal angives. Hvert objekt bruger følgende format:

**sheetIndex**

Type: Heltal

Det nul-baserede indeks for arket, som indeholder den SUBNM-celle, hvis dimensionsudsnit du vil ændre.

**rowIndex**

Type: Heltal

Det nul-baserede indeks for rækken, som indeholder den SUBNM-celle, hvis dimensionsudsnit du vil ændre.

**columnIndex**

Type: Heltal

Det nul-baserede indeks for kolonnen, som indeholder den SUBNM-celle, hvis dimensionsudsnit du vil ændre.

**dimension**

Type: Streng

Dimensionsnavnet. Må ikke bruges sammen med sheetIndex, rowIndex og columnIndex.

**setExpression**

Type: Streng


**subset**

Type: Streng

Det udsnitsnavn på dimensionsudsnittet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med setExpression.

**alias**

Type: Streng

Aliaset for dimensionsudsnittet, der skal angives.

**element**

Type: Streng

Navnet på elementet. Skal ikke bruges sammen med elementIndex.

**elementIndex**

Type: Heltal

Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med element.
Returnerer: dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når udsnitsobjekterne er angivet. Alle tilbagekald, der er registreret med løftet, får overført et array af objekter, som svarer til formatet på de udsnitsobjekter, der sendes ind i metoden for de udsnit, der er angivet uden fejl.

titleDimensionElement
Angiver et titeldimensionselement.

Parameter: (Object) element
Et objekt, som repræsenterer de titeldimensionselementer, der skal angives. Objektet bruger følgende format:

sheetIndex
  Type: Heltal
  Det nul-baserede indeks for arket, som indeholder SUBNM-celle, hvis dimension du vil ændre.

rowIndex
  Type: Heltal
  Det nul-baserede indeks for rækken, som indeholder SUBNM-celle, hvis dimension du vil ændre.

columnIndex
  Type: Heltal
  Det nul-baserede indeks for kolonnen, som indeholder SUBNM-celle, hvis dimension du vil ændre.

element
  Type: Streng
  Navnet på elementet. Skal ikke bruges sammen med elementIndex.

elementIndex
  Type: Heltal
  Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med element.


titleDimensionElements
Angiver flere titeldimensionselementer.

Parameter: (Object[]) elementer
Et array med de titeldimensionselementer, der skal angives. Hvert objekt bruger følgende format:

sheetIndex
  Type: Heltal
  Det nul-baserede indeks for arket, som indeholder SUBNM-cellen for det dimensionselement, du vil ændre. Valgfrit, når den bruges med dimension, men påkrævet for rowIndex og columnIndex.

rowIndex
  Type: Heltal
columnIndex
   Type: Heltal

dimension
   Type: Streng
   Navnet på dimensionen. Brug ikke denne parameter sammen med rowIndex og columnIndex.

element
   Type: Streng
   Navnet på elementet. Skal ikke bruges sammen med elementIndex.

elementIndex
   Type: Heltal
   Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med element.

Returnerer: dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når titeldimensionselementerne er angivet. Alle tilbagekald, der er registreret med løftet, får overført et array af objekter, som svarer til formatet på de elementobjekter, der sendes ind i metoden for de elementer, der er angivet uden fejl.

Workbook-metoder
Workbook-klassen har følgende metoder.

start
   Begynder startsekvensen for objektet. Kald funktionen, efter at objektet er tilføjet til dokumentet. Metoden onLoad udføres, når startsekvensen er afsluttet.
   Gælder for både CubeViewer- og Workbook-objekter.
   Syntaks: startup()
   Eksempel:
   document.body.appendChild(loadedWebsheet.domNode);
   loadedWebsheet.startup();

   Se Dojo-dokumentationen for dijit._WidgetBase#startup

commitActiveSandbox
   Udfører commit af ændrede data i den aktive sandkasse til basissandkassen.
   Returnerer dojo.promise.Promise. Et løfte, der opfyldes, når forsøget på sandkassecommit er afsluttet. Alle tilbagekald, der er registreret med løftet, modtager en boolesk med værdien true, hvis commit af sandkassen lykkes, eller med værdien false, hvis der ikke udføres commit.

copy
   Kopier de valgte celler til udklipsholderen, hvis der findes en markering.

destroy
   Ødelægger objektet og klargør det til affaldsindsamling.
   Se Dojo-dokumentationen for dijit._WidgetBase#destroy.

logout
   Ødelægger den TM1 Web-session, der er knyttet til objektets sessionToken.
Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når aflogningen er udført.

**onActionButtonExecution**

Kaldes, når en handlingsknap udføres.

Syntaks: onActionButtonExecution: function(executionResults){}

Parametre: executionResults-objekt, som bruger følgende format.

**calculation**

Type: Streng

Den beregningstyp, som er anvendt på den aktuelle projektmappe, inden handlingsknappen blev udført.

Værdien vil være "None", "Recalculate", "Rebuild".

**navigation**

Type: Objekt

Denne egenskab findes kun, hvis projektmappe- eller arknavigering blev foretaget som del af udførelsen af handlingsknappen.

**calculation**

Type: Streng

Den beregningstyp, som er anvendt på målprojektmappen, efter navigering via handlingsknappen blev udført.

Værdien vil være "None", "Recalculate", "Rebuild".

**objectId**

Type: Streng

ObjectId på det projektmappe, der er navigeret til. Hvis der er foretaget en handling på et regneark i samme projektmappe, vil objectId svare til den aktuelle projektmappe.

**path**

Type: Streng

Stien til den projektmappe, der blev navigeret til.

**name**

Type: Streng

Navnet på målprojektmappen.

**sheetIndex**

Type: Heltal

Det 0-baserede indeks i det regneark, der blev navigeret til.

**replace**

Type: Boolesk

Angiver, om handlingsknappen er konfigureret til at erstatte den eksisterende projektmappe.

**tiProcess**

Type: Objekt

Denne egenskab findes kun, hvis en TI-proces blev udført som del af udførelsen af handlingsknappen.

**calculation**

Type: Streng

Den beregningstype, som er anvendt på den aktuelle projektmappe, efter TI-processen blev udført.

Værdien vil være enten "None", "Recalculate" eller "Re-build".

**name**  
Type: Streng  
Navnet på den TI-proces, der er udført.

**executionSucceeded**  
Type: Boolesk  
Angiver, om TI-processen er udført eller ej.

**onLoad**  
Udføres, når objektet er indlæst.

**onTitleDimensionElementChange**  
Udføres, når et titeldimensionselement ændres. Kan tilsidesættes under objektkonstruktion, eller der kan vedhæftes til den med dojo/aspect-modulet.

Syntaks: `onTitleDimensionElementChange: function(elementInfo){}`

Parametre: `elementInfo`: objekt, som bruger følgende format.

**sheetIndex**  
Type: Heltal  
Det nul-baserede indeks for arket, som indeholder den SUBNM-celle, der er ændret.

**rowIndex**  
Type: Heltal  
Det nul-baserede indeks for rækken, som indeholder den SUBNM-celle, der er ændret.

**columnIndex**  
Type: Heltal  
Det nul-baserede indeks for kolonnen, som indeholder den SUBNM-celle, der er ændret.

**dimension**  
Type: Streng  
Navnet på dimensionen.

**element**  
Type: Streng  
Navnet på elementet.

**elementIndex**  
Type: Heltal  
Det et-baserede indeks for dimensionselementet.

**paste**  
Indsætter indholdet af udklipsholderen i det aktuelt valgte område, hvis der findes en markering.

**rebuildActiveForms**  
Bygger de aktive formulærer i projektmappen igen.

Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når aktive formulærer er genopbygget.
redo Udfører en gentag-handling.
Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når gentagelsen er udført.

replace
Accepterer objectId og erstatter den eksisterende projektmappe med projektmappen i den angivne objectId (medmindre den er den samme som det eksisterende webark, i hvilket tilfælde der ikke sker nogen handling).
Erstatningen forudsætter, at den projektmappe, der skal erstatte den eksisterende, bruger samme TM1 Web-session som den forrige projektmappe.

undo Udfører en fortryd-handling.
Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når fortrydelsen er udført.

CubeViewer-klasse i Cognos TM1 Web JavaScript-bibliotek
CubeViewer-klasse repræsenterer et CubeViewer-objekt i Cognos TM1 Web.

CubeViewer-objekter udvider Dojo-widgetobjektet (dijit._WidgetBase) og kan tildeles som et underordnet objekt af et Dojo-skillebladsopbevaringssted (dijit.layout.TabContainer) eller et andet opbevaringssted. Der er flere oplysninger i Dojo-dokumentationen (http://dojotoolkit.org/documentation/).

Ud over Dojo-widgetobjektets tilgængelige egenskaber og metoder, kan CubeViewer-objekter også have TM1-relaterede egenskaber og metoder, som du kan få adgang til via programmering.

CubeViewer-objekter indlæses asynkront og skal være færdigindlæst, før resten af koden kan interagere med objekterne.

Format
Du indlæser et CubeViewer-objekt ved at bruge følgende format til at angive de påkrævede egenskaber og eventuelle funktioner, der definerer objektet.

new CubeViewer({properties ..., functions ...});

Egenskaber

Egenskaberne omfatter følgende værdier, som definerer CubeViewer-objektet.

• adminHost
• tm1Server
• username
• password
• camPassport
• sessionToken
• objectToken
• view
• cube
• isPublic
**Bemærk:** Du kan stille legitimationsoplysninger til rådighed i form af et sessionstoken og et objekt-ID eller ved at inkludere separate værdier for TM1 Admin-vært, TM1 Server, brugernavn, kodeord eller camPassport.

**Funktioner**

_Funktionerne_ kan omfatte følgende valgfri kode:

- Brug onLoad-funktionen, så du kan blive underrettet, når objektet er indlæst og er klar til interaktion.
- Brug onTitleDimensionElementChange-erklæringen, så du kan behandle hændelsen, når en bruger ændrer en dimensionstitel i det relaterede objekt.

**Eksempel**

Følgende eksempel viser en JavaScript-funktion, som indlæser et CubeViewer-objekt.

Logonlegitimationsoplysningerne stilles til rådighed ved hjælp af et sessionstoken.

```javascript
function loadCubeview() {
    require(
        "tm1web/api/CubeViewer",
        function(CubeViewer) {
            var loadedCubeview = new CubeViewer(
                sessionToken: "yourSessionToken",
                cube: "plan_BudgetPlan",
                view: "Budget Input Detailed",
                isPublic: true,
                onLoad: function() {
                    console.debug("CubeViewer loaded successfully.");
                },
            );
            // Add cubeview to the document body
            document.body.appendChild(loadedCubeview.domNode);
            loadedCubeview.startup();
        });
}
```

**CubeViewer-egenskaber**

CubeViewer-klassen har følgende egenskaber.

Når du opretter en forekomst af enten et CubeViewer- eller et Workbook-objekt, er følgende egenskaber fælles for de objekttyper:

**sessionToken**

Type: Streng

Angiver den TM1 Web-session, der skal bruges til objektet. Brug ikke denne egenskab sammen med egenskaberne for adminHost, tm1Server, username, password og camPassport. Hvis denne egenskab ikke angives, og der ikke leveres yderligere legitimationsoplysninger, får brugeren vist en logondialogboks ved starten.

**objectId**

Type: Streng

CubeViewer-id'en. Et entydigt tal, du kan bruge til at referere til den specifikke CubeViewer.
adminHost
Type: Streng
Standard: localhost

tm1Server
Type: Streng

username
Type: Streng

password
Type: Streng
Kodeord, der skal bruges ved indlæsning af objektet. Hvis den ikke angives, og der ikke stilles en sessionToken til rådighed, får brugeren vist en logondialogboks ved starten.

camPassport
Type: Streng
Cognos BI-valideringspas (CAM-pas), der skal bruges ved indlæsning af et objekt. Brug ikke denne egenskab sammen med username eller sessionToken.

domNode
Type: HTMLElement
Det underliggende HTML-element, som repræsenterer widgetten. Egenskaben defineres automatisk ved objektkonstruktionen og skal ikke leveres under opretning af forekomst.

Der er flere oplysninger i [Dojo-dokumentationen til dijit._WidgetBase](https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

Der bruges følgende egenskaber, når du kun opretter en forekomst af et CubeViewer-objekt.

view
Type: Streng
Navnet på den kubeoversigt, der skal indlæses.

cube
Type: Streng
Navnet på den kube, der indeholder en oversigt, du vil indlæse.

isPublic
Type: Boolesk
Standard: true
Adgangstypen for den kubeoversigt, der skal indlæses.
Værdien `true` angiver, at du vil indlæse en offentlig kubeoversigt.
Værdien `false` angiver, at du vil indlæse en privat kubeoversigt.

**Hent-egenskaber**

Alle egenskaber, der henter en værdi, kaldes med følgende format:

```javascript
get("property_Name");
```

Eksempel:

```javascript
get("sandboxes");
```

**sandboxes**

Henter alle tilgængelige sandkasser.

Returnerer `dojo.promise.Promise` som et løfte, der opfyldes, når sandkasserne er hentet. Når løftet er opfyldt, overføres der et array af objekter, som repræsenterer de tilgængelige sandkasser, til alle tilbagekald, der er registreret med løftet.

Hvert objekt bruger følgende format:

- `name`: (Streng) - Navnet på sandkassen.
- `active`: (Boolesk) - True, hvis denne sandkasse er den aktive sandkasse for objektet, ellers false.
- `baseSandbox`: (Boolesk) - True, hvis denne sandkasse er basissandkassen, ellers false.
- `defaultSandbox`: (Boolesk) - True, hvis denne sandkasse er standardsandkassen, ellers false.

**Angiv-egenskaber**

Alle egenskaber, der indstiller en værdi, kaldes med følgende format:

```javascript
set("property_Name", value)
```

Eksempel:

```javascript
set("activeSandbox", "theSandbox");
```

**activeSandbox**

Angiver den specificerede sandkasse som aktiv.

Parameter: (Streng) `sandkasse`. Navnet på den sandkasse, der skal angives som aktiv.

Returnerer: `dojo.promise.Promise` som et løfte, der opfyldes, når den aktive sandkasse er angivet.

**automaticRecalculation**

Aktiverer eller deaktiverer automatisk genberegning.

Parametre: Booleske.

- `true`: aktiverer automatisk genberegning.
- `false`: deaktiverer automatisk genberegning.


**chartType**

Angiver diagramtypen for CubeViewer-objektet.

Parametre: `tmlweb.cubeview.ChartType`. Diagramtypen, der skal angives.
Returnerer: dojo.promise.Promise. Et løfte, der opfyldes, når diagramtypen angives.

dimensionBarVisible
Angiver synligheden af dimensionsbjælken.
Parametre: Booleske.
• True aktiverer fremvisning af dimensionsbjælken.
• False deaktiverer fremvisning af dimensionsbjælken.

displayMode
Angiver fremvisningstilstanden for CubeViewer-objektet.

subset Angiver et udsnitsobjekt.
Parameter: (Object) udsnit Et objekt, som repræsenterer det dimensionsudsnitsobjekt, der skal angives. Objektet bruger følgende format:

dimension
Type: Streng
Dimensionsnavnet.

setExpression
Type: Streng

subset Type: Streng
Det udsnitsnavn på dimensionsudsnittet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med setExpression.

alias Type: Streng
Aliasset for dimensionsudsnittet, der skal angives.

element
Type: Streng
Navnet på elementet. Skal ikke bruges sammen med elementIndex.

elementIndex
Type: Heltal
Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med element.


subsets Angiver flere udsnitsobjekter.
Parameter: (Object[]) udsnit Et array med de udsnitsobjekter, der skal angives. Hvert objekt bruger følgende format:
**dimension**
Type: Streng
Dimensionsnavnet.

**setExpression**
Type: Streng

**subset**
Type: Streng
Det udsnitsnavn på dimensionsudsnittet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med setExpression.

**alias**
Type: Streng
Aliaset for dimensionsudsnittet, der skal angives.

**element**
Type: Streng
Navnet på elementet. Skal ikke bruges sammen med elementIndex.

**elementIndex**
Type: Heltal
Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der skal angives. Skal ikke bruges sammen med element.

Returnerer: dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når udsnitsobjekterne er angivet. Alle tilbagekald, der er registreret med løftet, får overført et array af objekter, som svarer til formatet på de udsnitsobjekter, der sendes ind i metoden for de udsnit, der er angivet uden fejl.

**titleDimensionElement**
Angiver et titeldimensionselement.
Parameter: elementobjekt. Titeldimensionselementet, der skal angives. Objektet bruger følgende format:

**dimension**
Streng
Navnet på dimensionen.

**element**
Streng
Navnet på elementet. Brug ikke denne parameter med elementIndex.

**elementIndex**
Heltal


**titleDimensionElements**
Angiver flere titeldimensionselementer.
Parameter: object[]-elementer. Et array med titeldimensionelementer, der skal angives. Hvert objekt bruger følgende format:

**dimension**
- Streng
  - Navnet på dimensionen.

**element**
- Streng
  - Navnet på elementet. Brug ikke denne parameter med elementIndex.

**elementIndex**
- Heltal


### CubeViewer-metoder

cubeViewer-klassen har følgende metoder.

**start**
- Begynder startsekvensen for objektet. Kald funktionen, efter at objektet er tilføjet til dokumentet. Metoden onLoad udføres, når startsekvensen er afsluttet.
  - Gælder for både CubeViewer- og Workbook-objekter.
  - Syntaks: startup()
  - Eksempel:
    - document.body.appendChild(loadedCubeViewer.domNode);
    - loadedCubeViewer.startup();
  - Se Dojo-dokumentationen for **dijit._WidgetBase#startup**

**commitActiveSandbox**
- Udfører commit af ændrede data i den aktive sandkasse til basissandkassen.
  - Gælder for både CubeViewer- og Workbook-objekter.

**copy**
- Kopier de valgte celler til udklipsholderen, hvis der findes en markering.

**destroy**
- Ødelægger objektet og klargør det til affaldsindsamling.
  - Se Dojo-dokumentationen for **dijit._WidgetBase#destroy**.

**logout**
- Ødelægger den TM1 Web-session, der er knyttet til objektets sessionToken.
  - Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når aflogningen er udført.

**onLoad**
- Udføres, når objektet er indlæst.
onTitleDimensionElementChange
Udføres, når et titeldimensionselement ændres. Kan tilsidesættes under objektkonstruktion, eller der kan vedhæftes til den med dojo/aspect-modulet.

Syntaks: onTitleDimensionElementChange: function(elementInfo){}

Parameter: elementInfo-objekt. Objektet bruger følgende format:

dimension
  Streng
  Navnet på dimensionen, der er ændret.

element
  Streng
  Navnet på elementet, der er ændret.

elementIndex
  Heltal
  Det et-baserede indeks for dimensionselementet, der er ændret.

paste  Indsætter indholdet af udklipsholderen i det aktuelt valgte område, hvis der findes en markering.

redo    Udfører en gentag-handling.
          Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når gentagelsen er udført.

reset
          Nulstiller kubeoversigten til den oprindeligt gemte tilstand.

save
          Gemmer layoutet af kubeoversigten og overskriver det eksisterende layout.
          Returnerer: dojo.promise.Promise. Et løfte, der opfyldes, når kubeoversigten gemmes.

undo    Udfører en fortryd-handling.
          Returnerer dojo.promise.Promise som et løfte, der opfyldes, når fortrydelsen er udført.
Tillæg A. Understøttede Microsoft Excel-funktioner - TM1 Web


### Dato- og klokkeslætsfunktioner

I følgende tabel vises dato- og klokkeslætsfunktionerne.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DATE</td>
<td>Returnerer serienummeret for en given dato.</td>
</tr>
<tr>
<td>DATOVÆRDI (DATEVALUE)</td>
<td>Konverterer en dato, der er formateret som tekst, til et serienummer.</td>
</tr>
<tr>
<td>DAY</td>
<td>Konverterer et serienummer til en dag i måneden.</td>
</tr>
<tr>
<td>DAGE360 (DAYS360)</td>
<td>Beregner antallet af dage mellem to datoer på grundlag af et år med 360 dage.</td>
</tr>
<tr>
<td>TIME (HOUR)</td>
<td>Konverterer et serienummer til en time.</td>
</tr>
<tr>
<td>MINUT (MINUTE)</td>
<td>Konverterer et serienummer til et minut.</td>
</tr>
<tr>
<td>MONTH</td>
<td>Konverterer et serienummer til en måned.</td>
</tr>
<tr>
<td>NOW</td>
<td>Returnerer serienummeret for den aktuelle dato og det aktuelle klokkeslæt.</td>
</tr>
<tr>
<td>SEKUND (SECOND)</td>
<td>Konverterer et serienummer til et sekund.</td>
</tr>
<tr>
<td>TIME</td>
<td>Returnerer serienummeret for et givet klokkeslæt.</td>
</tr>
<tr>
<td>TIDSVÆRDI (TIMEVALUE)</td>
<td>Konverterer et klokkeslæt, der er formateret som tekst, til et serienummer.</td>
</tr>
<tr>
<td>TODAY</td>
<td>Returnerer serienummeret for dags dato.</td>
</tr>
<tr>
<td>UGEDAG (WEEKDAY)</td>
<td>Konverterer et serienummer til en dag i ugen.</td>
</tr>
<tr>
<td>YEAR</td>
<td>Konverterer et serienummer til et år.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Finansielle funktioner

I følgende tabel vises de finansielle funktioner.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DB (DB)</td>
<td>Returnerer afskrivningen for et aktiv i en given periode ved hjælp af saldometoden.</td>
</tr>
<tr>
<td>DSA (DDB)</td>
<td>Returnerer afskrivningen for et aktiv i en given periode ved hjælp af dobbeltsaldometoden eller en anden metode, du angiver.</td>
</tr>
<tr>
<td>FV</td>
<td>Returnerer den fremtidige værdi af en investering.</td>
</tr>
<tr>
<td>R.YDELSE (IPMT)</td>
<td>Returnerer rentebetalingen for en investering i en given periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>IRR</td>
<td>Returnerer det interne afkast for en række pengestromme.</td>
</tr>
<tr>
<td>ISPMT (ISPMT)</td>
<td>Beregner den rente, der er betalt i en given investeringsperiode.</td>
</tr>
<tr>
<td>MIA (MIRR)</td>
<td>Returnerer det interne afkast, hvor både positive og negative pengestromme er finansieret ved forskellige renter.</td>
</tr>
<tr>
<td>NPER (NPER)</td>
<td>Returnerer antallet af perioder for en investering.</td>
</tr>
<tr>
<td>NPV</td>
<td>Returnerer den aktuelle nettoværdi af en investering baseret på en række periodiske pengestromme og en diskontosats.</td>
</tr>
<tr>
<td>YDELSE (PMT)</td>
<td>Returnerer den periodiske ydelse for en annuitet.</td>
</tr>
<tr>
<td>H.YDELSE (PPMT)</td>
<td>Returnerer afdragsdelen på ydelsen for en investering i en given periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>PV</td>
<td>Returnerer nutidsværdien af en investering.</td>
</tr>
<tr>
<td>RENTE (RATE)</td>
<td>Returnerer renten pr. periode i en annuitet.</td>
</tr>
<tr>
<td>LA (SLN)</td>
<td>Returnerer den lineære afskrivning for et aktiv i en enkelt periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>ÅRSAFSKRIVNING (SYD)</td>
<td>Returnerer den årlige afskrivning for et aktiv i en given periode.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Informationsfunktioner

I følgende tabel vises de informationsfunktioner, der understøttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CELLE (CELL)</td>
<td>Returnerer oplysninger om formatering, placering eller indhold af en celle.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kun følgende informationstyper understøttes for funktionen CELLE (CELL): address, col, row, protect, contents, type.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Funktion | Beskrivelse
---|---
ER.FJL (ISERR) | Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er alle andre fejlværdier end #I/T (#N/A).
ER.FEJL (ISERROR) | Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er en hvilken som helst fejlværdi.
ER.IKKE.TILGÆNGELIG (ISNA) | Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er fejlværdien #I/T (#N/A).
IKKE.TILGÆNGELIG (NA) | Returnerer fejlværdien #I/T (#N/A).

**Logiske funktioner**

I følgende tabel vises de logiske funktioner.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>OG (AND)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis alle argumenter er sande.</td>
</tr>
<tr>
<td>FALSK (FALSE)</td>
<td>Returnerer den logiske værdi FALSK (FALSE).</td>
</tr>
<tr>
<td>IF</td>
<td>Angiver en logisk test, der skal udføres.</td>
</tr>
<tr>
<td>IKKE (NOT)</td>
<td>Bytter om på logikken i et argument.</td>
</tr>
<tr>
<td>ELLER (OR)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis et argument er sandt.</td>
</tr>
<tr>
<td>SAND (TRUE)</td>
<td>Returnerer den logiske værdi SAND (TRUE).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Opslags- og referencefunktioner**

I følgende tabel vises opslags- og referencefunktionerne.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ADRESSE (ADDRESS)</td>
<td>Returnerer en reference som tekst til en enkelt celle i et regneark.</td>
</tr>
<tr>
<td>VÆLG (CHOOSE)</td>
<td>Vælger en værdi på en liste over værdier.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Funktioner

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KOLONNE (CO-LUMN)</td>
<td>Returnerer kolonnummeret for en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>KOLONNER</td>
<td>Returnerer antallet af kolonner i en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>VOPSLAG (HLOOKUP)</td>
<td>Söger i øverste række i et array og returnerer værdien af den angivne celle.</td>
</tr>
<tr>
<td>HYPERLINK (HYPERLINK)</td>
<td>Opretter en genvej eller et jump, der åbner et dokument, der er lagret på en netværksserver, et intranet eller internettet.</td>
</tr>
<tr>
<td>INDEKS (INDEX)</td>
<td>Bruger et indeks til at vælge en værdi fra en reference eller et array.</td>
</tr>
<tr>
<td>SLÅ.OP (LOOKUP)</td>
<td>Slår værdier i en vektor eller et array op.</td>
</tr>
<tr>
<td>SAMMENLIGN (MATCH)</td>
<td>Slår værdier i en reference eller et array op.</td>
</tr>
<tr>
<td>FORSKYDNING (OFFSET)</td>
<td>Returnerer en referenceforskydning fra en given reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>RÆKKE (ROW)</td>
<td>Returnerer rækkeummeret for en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>RÆKKER</td>
<td>Returnerer antallet af rækker i en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOPSLAG (VLOOKUP)</td>
<td>Söger i den første kolonne i et array og flytter hen over rækken for at returnere værdien af en celle.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Matematiske og trigonometriske funktioner

I følgende tabel vises de matematiske og trigonometriske funktioner

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ABS</td>
<td>Returnerer den absolutte værdi af et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ACOS</td>
<td>Returnerer arcus cosinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ARCCOSH (ACOSH)</td>
<td>Returnerer den inverse hyperbolske cosinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ASIN</td>
<td>Returnerer arcus sinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ARCSINH (ASINH)</td>
<td>Returnerer den inverse hyperbolske sinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ATAN</td>
<td>Returnerer arcus tangens til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ARCTAN2 (ATAN2)</td>
<td>Returnerer arcus tangens fra x- og y-koordinater.</td>
</tr>
<tr>
<td>ARCTANH (ATANH)</td>
<td>Returnerer den inverse hyperbolske tangens til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>AFRUND.LOFT (CEILING)</td>
<td>Runder et tal op til det nærmeste heltal eller til det nærmeste multiplum af betydning.</td>
</tr>
<tr>
<td>KOMBIN (COMBIN)</td>
<td>Returnerer antallet af kombinationer for et givet antal objekter.</td>
</tr>
<tr>
<td>COS</td>
<td>Returnerer cosinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>COSH (COSH)</td>
<td>Returnerer den hyperbolske cosinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>GRADER (DEGREES)</td>
<td>Konverterer radianer til grader.</td>
</tr>
<tr>
<td>LIGE (EVEN)</td>
<td>Runder et tal op til det nærmeste lige heltal.</td>
</tr>
<tr>
<td>EXP</td>
<td>Returnerer e opløftet til en potens af et givet tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>FAKULTET (FACT)</td>
<td>Returnerer et tals fakultet.</td>
</tr>
<tr>
<td>AFRUND.GULV (FLOOR)</td>
<td>Runder et tal ned, mod nul.</td>
</tr>
<tr>
<td>INT</td>
<td>Runder et tal ned til det nærmeste heltal.</td>
</tr>
<tr>
<td>LN</td>
<td>Returnerer et tals naturlige logaritme.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOG</td>
<td>Returnerer et tals logaritme ud fra et angivet grundtal.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOG10 (LOG10)</td>
<td>Returnerer et tals titalslogaritme.</td>
</tr>
<tr>
<td>MOD</td>
<td>Returnerer restværdien ved en division.</td>
</tr>
<tr>
<td>ULIGE (ODD)</td>
<td>Runder et tal op til det nærmeste ulige heltal.</td>
</tr>
<tr>
<td>PI (PI)</td>
<td>Returnerer værdien af pi.</td>
</tr>
<tr>
<td>POTENS (POWER)</td>
<td>Returnerer resultatet af et tal opløftet til en potens.</td>
</tr>
<tr>
<td>PRODUKT (PRODUCT)</td>
<td>Multiplicerer argumenterne.</td>
</tr>
<tr>
<td>RADIANER (RADIANS)</td>
<td>Konverterer grader til radianer.</td>
</tr>
<tr>
<td>RAND</td>
<td>Returnerer et tilfældigt tal mellem 0 og 1.</td>
</tr>
<tr>
<td>ROMERTAL (ROMAN)</td>
<td>Konverterer et arabertal til et romertal, som tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>ROUND</td>
<td>Afrunder et tal til et angivet antal decimaler.</td>
</tr>
<tr>
<td>RUND.NED (ROUND-DOWN)</td>
<td>Runder et tal ned, mod nul.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>RUND.OP</td>
<td>Runder et tal op, væk fra nul.</td>
</tr>
<tr>
<td>SIGN</td>
<td>Returnerer et tals fortegn.</td>
</tr>
<tr>
<td>SIN</td>
<td>Returnerer sinus til en vinkel.</td>
</tr>
<tr>
<td>SINH (SINH)</td>
<td>Returnerer den hyperbolske sinus til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>SQRT</td>
<td>Returnerer en positiv kvadratrod.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUM</td>
<td>Adderer argumenterne.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUM.HVIS (SUMIF)</td>
<td>Adderer celler, der er angivet af et givet kriterium.</td>
</tr>
<tr>
<td>TAN</td>
<td>Returnerer tangens til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>TANH (TANH)</td>
<td>Returnerer den hyperbolske tangens til et tal.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tekst- og datafunktioner**

I følgende tabel vises tekst- og datafunktionerne.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CHAR</td>
<td>Returnerer det tegn, der er angivet af kodenummeret.</td>
</tr>
<tr>
<td>RENS (CLEAN)</td>
<td>Fjerner alle tegn, der ikke kan udskrives, fra teksten.</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>Returnerer den numeriske kode for det første tegn i en tekststreng.</td>
</tr>
<tr>
<td>SAMMENKÆDNING (CONCATENATE)</td>
<td>Sammenkæder flere tekstelementer til ét tekstelement.</td>
</tr>
<tr>
<td>EKSAKT (EXACT)</td>
<td>Kontrollerer, om to tekstværdier er identiske.</td>
</tr>
<tr>
<td>FIND (FIND)</td>
<td>Finder én tekstværdi i en anden (der skelnes mellem store og små bogstaver).</td>
</tr>
<tr>
<td>FAST (FIXED)</td>
<td>Formatører et tal som tekst med et fast antal decimaler.</td>
</tr>
<tr>
<td>VENSTRE (LEFT)</td>
<td>Returnerer tegnene længst til venstre i en tekstværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>LÆNGDE (LEN)</td>
<td>Returnerer antallet af tegn i en tekststreng.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOWER</td>
<td>Konverterer tekst til små bogstaver.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>MIDT (MID)</td>
<td>Returnerer et bestemt antal tegn fra en tekststreng, startende ved den placering du angiver.</td>
</tr>
<tr>
<td>STORT.FORBOGSTAV (PROPER)</td>
<td>Skriver første bogstav i alle ord i en tekstværdi med stort.</td>
</tr>
<tr>
<td>ERSTAT (REPLACE)</td>
<td>Erstatter tegn i en tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>GENTAG (REPT)</td>
<td>Gentager tekst et givet antal gange.</td>
</tr>
<tr>
<td>RIGHT</td>
<td>Returnerer tegnene længst til højre i en tekstværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>SØG (SEARCH)</td>
<td>Finder én tekstværdi i en anden (der skelnes ikke mellem store og små bogstaver).</td>
</tr>
<tr>
<td>UDSKIFT (SUBSTITUTE)</td>
<td>Udskriver gammel tekst med ny tekst i en tekststreng,</td>
</tr>
<tr>
<td>T</td>
<td>Konverterer argumenterne til tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>TEKST (TEXT)</td>
<td>Formaterer et tal og konverterer det til tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>TRIM</td>
<td>Fjerner mellemrum fra tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>UPPER</td>
<td>Konverterer tekst til store bogstaver.</td>
</tr>
<tr>
<td>VÆRDI</td>
<td>Konverterer et tekstargument til et tal.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Statistiske funktioner**

I følgende tabel vises de statistiske funktioner.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MAD (AVEDEV)</td>
<td>Returnerer gennemsnittet af de absolutte afvigelser fra datapunktternes middelværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>MIDDEL (AVERAGE)</td>
<td>Returnerer gennemsnittet af argumenterne.</td>
</tr>
<tr>
<td>MIDDELV (AVERAGEA)</td>
<td>Returnerer gennemsnittet af argumenterne, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>BINOMIALFOREDELING (BINOMDIST)</td>
<td>Returnerer punktsandsynligheden for binomialfordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>KONFIDENSINTERVAL (CONFIDENCE)</td>
<td>Returnerer et konfidentsinterval for middelværdien i en population.</td>
</tr>
<tr>
<td>KORRELATION (CORREL)</td>
<td>Returnerer korrelationskoefficienten mellem to datasets.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>TÆL (COUNT)</td>
<td>Tæller, hvor mange tal der er på en liste over argumenter.</td>
</tr>
<tr>
<td>TÆLV (COUNTA)</td>
<td>Tæller, hvor mange værdier der er på en liste over argumenter.</td>
</tr>
<tr>
<td>TÆL.HVIS (COUNTIF)</td>
<td>Tæller antallet af celler, der ikke er tomme, i et område, der opfylder de givne kriterier.</td>
</tr>
<tr>
<td>KOVARIANS (COVAR)</td>
<td>Returnerer kovariansen, dvs. gennemsnittet af produkterne af parrede afvigelser.</td>
</tr>
<tr>
<td>SAK (DEVSQ)</td>
<td>Returnerer summen af kvadrerede afvigelser.</td>
</tr>
<tr>
<td>EKSPFORDELING (EXPONDIST)</td>
<td>Returnerer den eksponentielle fordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>FISHER (FISHER)</td>
<td>Returnerer Fisher-transformationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>FISHERINV (FISHERINV)</td>
<td>Returnerer den inverse Fisher-transformation.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROGNOSE (FORECAST)</td>
<td>Returnerer en værdi langs en lineær tendens.</td>
</tr>
<tr>
<td>GEOMIDDELVÆRDI (GEOMEAN)</td>
<td>Returnerer den geometriske middelværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>FORØGELSE (GROWTH)</td>
<td>Returnerer værdier langs en eksponentiel tendens.</td>
</tr>
<tr>
<td>HARMIDDELVÆRDI (HARMEAN)</td>
<td>Returnerer den harmoniske middelværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>SKÆRING (INTERCEPT)</td>
<td>Returnerer skæringspunktet for den lineære regressionslinje.</td>
</tr>
<tr>
<td>TOPSTEJL (KURT)</td>
<td>Returnerer kurtosisværdien af et datasæt.</td>
</tr>
<tr>
<td>STØRSTE LARGE</td>
<td>Returnerer den k'te-største værdi i et datasæt.</td>
</tr>
<tr>
<td>LINREGR (LINEST)</td>
<td>Returnerer parametrene for en lineær tendens.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOGREGR (LOGEST)</td>
<td>Returnerer parametrene for en eksponentiel tendens.</td>
</tr>
<tr>
<td>MAX</td>
<td>Returnerer den maksimale værdi på en liste over argumenter.</td>
</tr>
<tr>
<td>SAMMENLIGN (MATCH)</td>
<td>Returnerer den relative position af et element i et array, som svarer til en angivet værdi i en angivet rækkefølge.</td>
</tr>
<tr>
<td>MAKSV (MAXA)</td>
<td>Returnerer den maksimale værdi på en liste over argumenter, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>MEDIAN (MEDIAN)</td>
<td>Returnerer medianen for de angivne tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>MIN</td>
<td>Returnerer den mindste værdi på en liste over argumenter.</td>
</tr>
<tr>
<td>MINV (MINA)</td>
<td>Returnerer den mindste værdi på en liste over argumenter, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>NEGBINOMFORDELING</td>
<td>Returnerer den negative binomiale fordeling, sandsynligheden for, at der vil være tal_f fikskoer forud for tal_s-te gunstige ud-</td>
</tr>
<tr>
<td>(NEGBINOMDIST)</td>
<td>fald, hvis sandsynligheden for et gunstigt udfald er sandsynlighed_f.</td>
</tr>
<tr>
<td>HYPPIGST (MODE)</td>
<td>Returnerer den hyppigste værdi i et datasæt.</td>
</tr>
<tr>
<td>NORMFORDELING (NORMDIST)</td>
<td>Returnerer den akkumulerede normalfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>NORMINV (NORMINV)</td>
<td>Returnerer den inverse akkumulerede normalfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>NORMFORDELING (NORMSDIST)</td>
<td>Returnerer den akkumulerede standardnormalfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>STANDARDNORMINV (NORMSINV)</td>
<td>Returnerer den inverse akkumulerede standardnormalfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>PEARSON (PEARSON)</td>
<td>Returnerer Pearsons korrelationskoefficient.</td>
</tr>
<tr>
<td>PERMUT (PERMUT)</td>
<td>Returnerer antallet af permutationer for et givet antal objekter.</td>
</tr>
<tr>
<td>FORKLARINGSGRAD (RSQ)</td>
<td>Returnerer kvadratet på Pearsons korrelationskoefficient.</td>
</tr>
<tr>
<td>SKÆVHED (SKEW)</td>
<td>Returnerer skævheden for en fordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>STIGNING (SLOPE)</td>
<td>Returnerer hældningen for den lineære regressionslinje.</td>
</tr>
<tr>
<td>MINDSTE (SMALL)</td>
<td>Returnerer den k’t-mindste værdi i et datasæt.</td>
</tr>
<tr>
<td>STANDARDISER (STANDARDIZE)</td>
<td>Returnerer en standardiseret værdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>STDAFV (STDEV)</td>
<td>Estimerer standardafvigelsen på basis af en stikprøve.</td>
</tr>
<tr>
<td>STDAFVV (STDEVA)</td>
<td>Estimerer standardafvigelsen på basis af en stikprøve, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>STDAFVP (STDEVP)</td>
<td>Beregner standardafvigelsen på basis af hele populationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>STDAFVPV (STDEVPA)</td>
<td>Beregner standardafvigelsen på basis af hele populationen, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>STFYX (STEYX)</td>
<td>Returnerer standardfejlen for den estimerede y-værdi for hvert x i regressions.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>TENDENS (TREND)</td>
<td>Returnerer værdier langs en lineær tendens.</td>
</tr>
<tr>
<td>VAR</td>
<td>Estimerer variansen på basis af en stikprøve.</td>
</tr>
<tr>
<td>VARIANVS (VARA)</td>
<td>Estimerer variansen på basis af en stikprøve, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>VARIANSP (VARP)</td>
<td>Beregner variansen på basis af hele populationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>VARIANSPV (VARPA)</td>
<td>Beregner variansen på basis af hele populationen, herunder tal, tekst og logiske værdier.</td>
</tr>
<tr>
<td>WEIBULL (WEIBULL)</td>
<td>Returnerer Weibull-fordelingen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tillæg B. Ikke-understøttede Microsoft Excel-funktioner - TM1 Web


### Database- og listeadministrationsfunktioner

I denne tabel vises de administrationsfunktioner, der ikke understøttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DMIDDEL (DAVERAGE)</td>
<td>Returnerer gennemsnittet af de valgte databaseindgange.</td>
</tr>
<tr>
<td>DTÆL (DCOUNT)</td>
<td>Tæller de celler, der indeholder tal i en database.</td>
</tr>
<tr>
<td>DTÆLV (DCOUNTA)</td>
<td>Tæller celler, der ikke er tomme, i en database.</td>
</tr>
<tr>
<td>DHENT (DGET)</td>
<td>Udtrækker en enkelt record fra en database, der matcher de angivne kriterier.</td>
</tr>
<tr>
<td>DMAKS (DMAX)</td>
<td>Returnerer maksimumsværdien fra de valgte databaseindgange.</td>
</tr>
<tr>
<td>DMIN (DMIN)</td>
<td>Returnerer minimumsværdien fra de valgte databaseindgange.</td>
</tr>
<tr>
<td>DPRODUKT (DPRODUCT)</td>
<td>Multiplicerer værdierne i et bestemt felt med records, der matcher kriterierne i en database.</td>
</tr>
<tr>
<td>DSTDAFV (DSTDEV)</td>
<td>Estimerer standardafvigelsen på basis af en stikprøve af valgte databaseindgange.</td>
</tr>
<tr>
<td>DSTDAFVP (DSTDEVP)</td>
<td>Beregner standardafvigelsen på basis hele populationen af valgte databaseindgange.</td>
</tr>
<tr>
<td>DSUM (DSUM)</td>
<td>Adderer tallene i feltkolonnen med poster i databasen, der matcher kriterierne.</td>
</tr>
<tr>
<td>DVARIANS (DVAR)</td>
<td>Estimerer variansen på basis af en stikprøve fra valgte databaseindgange.</td>
</tr>
<tr>
<td>DVARIANSP (DVARP)</td>
<td>Beregner variansen på basis hele populationen af valgte databaseindgange.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Dato- og klokkeslætsfunktioner

I denne tabel vises de dato- og klokkeslætsfunktioner, der ikke understøttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EDATE</td>
<td>Returnerer serienummeret for den dato, der er det angivne antal måneder før eller efter startdatoen.</td>
</tr>
<tr>
<td>EOMONTH</td>
<td>Returnerer serienummeret for den sidste dag i måneden før eller efter et angivet antal måneder.</td>
</tr>
<tr>
<td>NETWORKDAYS</td>
<td>Returnerer antallet af hele arbejdsdage mellem to datoer.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Funktion | Beskrivelse
--- | ---
UGE.NR (WEEKNUM) | Konverterer et serienummer til et tal, der repræsenterer det sted, som ugen numerisk falder i et år.
ARBEJDSDAG (WORKDAY) | Returnerer serienummeret for datoen før eller efter et angivet antal arbejdsdage.
ÅR.BRØK (YEARFRAC) | Returnerer den årsbrøk, der repræsenterer det hele antal dage mellem startdatoen og slutdatoen.

**Finansielle funktioner**

I denne tabel vises de finansielle funktioner, der ikke understøttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PÅLØBRENTE (ACCRINT)</td>
<td>Returnerer den påløbne rente for et værdipapir med periodisk rentudbetaling.</td>
</tr>
<tr>
<td>PÅLØBRENTE.UDLØB (ACCRINTM)</td>
<td>Returnerer den påløbne rente for et værdipapir med rentudbetaling ved udløb.</td>
</tr>
<tr>
<td>AMORDEGRC (AMORDEGRC)</td>
<td>Returnerer afskrivningen for hver regnskabsperiode ved brug af en afskrivningskoefficient.</td>
</tr>
<tr>
<td>AMORLINC (AMORLINC)</td>
<td>Returnerer afskrivningen for hver regnskabsperiode.</td>
</tr>
<tr>
<td>KUPONDAGE.SA (COUPDAYBS)</td>
<td>Returnerer antallet af dage fra starten af kuponperioden til afregningsdatoen.</td>
</tr>
<tr>
<td>KUPONDAGE.A (COUPDAYS)</td>
<td>Returnerer antallet af dage i kuponperioden, der indeholder afregningsdatoen.</td>
</tr>
<tr>
<td>KUPONDAGE.ANK (COUPDAYSNC)</td>
<td>Returnerer antallet af dage fra afregningsdatoen til den næste kupondato.</td>
</tr>
<tr>
<td>KUPONDAG.NÆSTE (COUPNCD)</td>
<td>Returnerer den næste kupondato efter afregningsdatoen.</td>
</tr>
<tr>
<td>KUPONBETALINGER (COUPNUM)</td>
<td>Returnerer antallet af kuponbetalinger mellem afregnings- og udløbsdatoen.</td>
</tr>
<tr>
<td>KUPONDAG.FORRIGE (COUPPCD)</td>
<td>Returnerer den forrige kupondato før afregningsdatoen.</td>
</tr>
<tr>
<td>AKKUM.RENTE (CUMIPMT)</td>
<td>Returnerer den akkumulerede rente, der er betalt mellem to perioder.</td>
</tr>
<tr>
<td>AKKUM.HOVEDSTOL (CUMPRINC)</td>
<td>Returnerer den akkumulerede hovedstol, der er betalt på et lån mellem to perioder.</td>
</tr>
<tr>
<td>DISKONTO (DISC)</td>
<td>Returnerer et værdipapirs diskontosats.</td>
</tr>
<tr>
<td>KR.DECIMAL (DOLLARDE)</td>
<td>Konverterer en kronepris, udtrykt som brøk, til en kronepris, udtrykt som decimaltal.</td>
</tr>
<tr>
<td>KR.BRØK (DOLLARFR)</td>
<td>Konverterer en kronepris, udtrykt som decimaltal, til en kronepris, udtrykt som brøk.</td>
</tr>
<tr>
<td>VARIGHED (DURATION)</td>
<td>Returnerer den årlige varighed af et værdipapir med periodiske rentebetalinger.</td>
</tr>
<tr>
<td>EFFEKTIV.RENTE (EFFECT)</td>
<td>Returnerer den årlige effektive rente.</td>
</tr>
<tr>
<td>FVTABEL (FVSCHEDULE)</td>
<td>Returnerer den fremtidige værdi af en hovedstol efter anvendelse af en række sammensatte renter.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktioner</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>RENTEFOD (INTRATE)</td>
<td>Returnerer rente for et fuldt ud investeret værdipapir.</td>
</tr>
<tr>
<td>MVARIGHED (MDURATION)</td>
<td>Returnerer Macauleys modificerede varighed for et værdipapir med en formodet pari på kr. 100.</td>
</tr>
<tr>
<td>NOMINEL (NOMINAL)</td>
<td>Returnerer den årlige nominelle rente.</td>
</tr>
<tr>
<td>ULIGE.KURS.ÅR (ODDFPRICE)</td>
<td>Returnerer kursen pr. kr. 100 pålydende værdi for et værdipapir med en ulige første periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>ULIGE.FØRSTE.AFKAST (ODDFYIELD)</td>
<td>Returnerer afkastet for et værdipapir med en ulige første periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>ULIGE.SIDSTE.KURS (ODDLPRICE)</td>
<td>Returnerer kursen pr. kr. 100 pålydende værdi for et værdipapir med en ulige sidste periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>ULIGE.SIDSTE.AFKAST (ODDLYIELD)</td>
<td>Returnerer afkastet for et værdipapir med en ulige sidste periode.</td>
</tr>
<tr>
<td>KURS (PRICE)</td>
<td>Returnerer kursen pr. kr. 100 pålydende værdi for et værdipapir med periodiske renteudbetalinger.</td>
</tr>
<tr>
<td>KURS.DISKONTO (PRICEDISC)</td>
<td>Returnerer kursen pr. kr. 100 pålydende værdi for et diskonteret værdipapir.</td>
</tr>
<tr>
<td>KURS.UDLØB (PRICEMAT)</td>
<td>Returnerer kursen pr. kr. 100 pålydende værdi for et værdipapir, der udbetaler rente ved udløb.</td>
</tr>
<tr>
<td>MODTAGET.VED.UDLØB (RECEIVED)</td>
<td>Returnerer det modtagne beløb ved udløb for et fuldt ud investeret værdipapir.</td>
</tr>
<tr>
<td>STATSOBBLIGATION (TBILLEQ)</td>
<td>Returnerer det obligationsækvivalente afkast for en statsobligation.</td>
</tr>
<tr>
<td>STATSOBBLIGATION.KURS (TBILLPRICE)</td>
<td>Returnerer kursen pr. kr. 100 pålydende værdi for en statsobligation.</td>
</tr>
<tr>
<td>STATSOBBLIGATION.AFKAST (TBILLYIELD)</td>
<td>Returnerer afkastet for en statsobligation.</td>
</tr>
<tr>
<td>VSA (VDB)</td>
<td>Returnerer afskrivningen for et aktiv i en given periode eller delperiode ved hjælp af en saldometode.</td>
</tr>
<tr>
<td>INTERN.RENTE (XIRR)</td>
<td>Returnerer den interne rente for en pengestrømsplan, der ikke nødvendigvis er periodisk.</td>
</tr>
<tr>
<td>NETTO.NUTIDSVÆRDI (XNPV)</td>
<td>Returnerer nettonutidsværdien for en pengestrømsplan, der ikke nødvendigvis er periodisk.</td>
</tr>
<tr>
<td>AFKAST (YIELD)</td>
<td>Returnerer afkastet for et værdipapir med periodisk renteudbetaling.</td>
</tr>
<tr>
<td>AFKAST.DISKONTO (YIELDDISC)</td>
<td>Returnerer det årlige afkast for et diskonteret værdipapir, f.eks. en statsobligation.</td>
</tr>
<tr>
<td>AFKAST.UDLØBSDATO (YIELDMAT)</td>
<td>Returnerer det årlige afkast for et værdipapir med renteudbetaling ved udløb.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Informationsfunktioner

I denne tabel vises de informationsfunktioner, der ikke understøtttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>FEJLTYPE (ERROR.TYPE)</td>
<td>Returnerer et tal, der svarer til en fejlværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>INFO</td>
<td>Returnerer oplysninger om det aktuelle styresystem.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.TOM (ISBLANK)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er tom.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.LIGE (ISEVEN)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis tallet er lige.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.LOGISK (ISLOGICAL)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er en logisk værdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.IKKE.TEKST (ISNONTEXT)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien ikke er tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.TAL (ISNUMBER)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.ULIGE (ISODD)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis tallet er ulige.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.REFERENCE (ISREF)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>ER.TEKST (ISTEXT)</td>
<td>Returnerer SAND (TRUE), hvis værdien er tekst.</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>Returnerer en værdi, der er konverteret til et tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>VÆRDITYPE (TYPE)</td>
<td>Returnerer et tal, der angiver datatypen for en værdi.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Opslags- og referencefunktioner

I denne tabel vises de opslags- og referencefunktioner, der ikke understøtttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>OMRÅDER (AREAS)</td>
<td>Returnerer antallet af områder i en reference.</td>
</tr>
<tr>
<td>INDIREKTE (INDIRECT)</td>
<td>Returnerer en reference, der er angivet af et tekstværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>RTD (RTD)</td>
<td>Henter realtidsdata fra et program, der understøtter COM-automatisering.</td>
</tr>
<tr>
<td>TRANSPONER (TRANSPOSE)</td>
<td>Returnerer transponeringen af et array.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Matematiske og trigonometriske funktioner

I denne tabel vises de matematiske og trigonometriske funktioner, der ikke understøttedes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DOBBELT.FAKULTET (FACTDOUBLE)</td>
<td>Returnerer et tals dobbelte faktor.</td>
</tr>
<tr>
<td>STØRSTE.FÆLLES.DIVISOR (GCD)</td>
<td>Returnerer den største fælles divisor.</td>
</tr>
<tr>
<td>MINDSTE.FÆLLES.MULTIPLUM (LCM)</td>
<td>Returnerer det mindste fælles multiplum.</td>
</tr>
<tr>
<td>MDETERM (MDETERM)</td>
<td>Returnerer determinanten for et array.</td>
</tr>
<tr>
<td>MINVERT (MINVERSE)</td>
<td>Returnerer den inverse matrix for et array.</td>
</tr>
<tr>
<td>MPRODUCT (MPRODUCT)</td>
<td>Returnerer matrixproduktet for to arrays.</td>
</tr>
<tr>
<td>MAFRUND (MROUND)</td>
<td>Returnerer et tal, der er afrundet til det ønskede multiplum.</td>
</tr>
<tr>
<td>MULTINOMIAL (MULTINOMIAL)</td>
<td>Returnerer polynomiet af en række tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>KVOTIENT (QUOTIENT)</td>
<td>Returnerer heltalsdelen af en division.</td>
</tr>
<tr>
<td>SLUMPMELLEM (RANDBETWEEN)</td>
<td>Returnerer et tilfældigt tal mellem de tal, du angiver.</td>
</tr>
<tr>
<td>SERIESUM (SERIESSUM)</td>
<td>Returnerer summen af en potensserie på basis af formlen.</td>
</tr>
<tr>
<td>KVRODPI (SQRTPI)</td>
<td>Returnerer kvadratroden af (tal * pi).</td>
</tr>
<tr>
<td>SUBTOTAL (SUBTOTAL)</td>
<td>Returnerer en subtotal på en liste eller i en database.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUMPRODUCT (SUMPRODUCT)</td>
<td>Returnerer summen af produkterne af tilsvarende arraykomponenter.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUMKV (SUMSQ)</td>
<td>Returnerer summen af kvadraterne af argumenterne.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUMX2MY2 (SUMX2MY2)</td>
<td>Returnerer summen af forskellene mellem kvadraterne af tilsvarende værdier i to arrays.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUMX2PY2 (SUMX2PY2)</td>
<td>Returnerer summen af summen af kvadraterne af tilsvarende værdier i to arrays.</td>
</tr>
<tr>
<td>SUMXY2 (SUMXY2)</td>
<td>Returnerer summen af kvadraterne af forskellene mellem tilsvarende værdier i to arrays.</td>
</tr>
<tr>
<td>AFKORT (TRUNC)</td>
<td>Afkorter et tal til et heltal.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Statistiske funktioner

I denne tabel vises de statistiske funktioner, der ikke understøttedes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BETAFORDELING (BETADIST)</td>
<td>Returnerer den akkumulerede fordelingsfunktion for betafordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>BETAINV (BETAINV)</td>
<td>Returnerer den inverse akkumulerede fordelingsfunktion for en bestemt betafordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>CHIFORDELING (CHIDIST)</td>
<td>Returnerer den en-sidede sandsynlighed for en chi2-fordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>CHIINV (CHIINV)</td>
<td>Returnerer den inverse en-sidede sandsynlighed for en chi2-fordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktion</td>
<td>Beskrivelse</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>CHITEST (CHITEST)</td>
<td>Returnerer testen for uafhængighed.</td>
</tr>
<tr>
<td>ANTAL.BLanke (COUNTBLANK)</td>
<td>Tæller antallet af tomme celler i et område.</td>
</tr>
<tr>
<td>KRITBINOM (CRITBINOM)</td>
<td>Returnerer den mindste værdi, for hvilken det gælder, at den akkumulerede binomiale fordeling mindre end eller lig med en kriterieværdi.</td>
</tr>
<tr>
<td>FFORDELING (FDIST)</td>
<td>Returnerer F-sandsynlighedsfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>FINV (FINV)</td>
<td>Returnerer den inverse F-sandsynlighedsfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>FREKVENS (FREQUENCY)</td>
<td>Returnerer en frekvensfordeling som et lodret array.</td>
</tr>
<tr>
<td>FTEST (FTEST)</td>
<td>Returnerer resultatet af en F-test.</td>
</tr>
<tr>
<td>GAMMAFORDELING (GAMMADIST)</td>
<td>Returnerer gammafordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>GAMMAINV (GAMMAINV)</td>
<td>Returnerer den inverse akkumulerede fordelingsfunktion for gammafordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>GAMMALN (GAMMALN)</td>
<td>Returnerer den naturlige logarithme til gammafunktionen, G(x).</td>
</tr>
<tr>
<td>HYPGEOFORDELING (HYPGEOMDIST)</td>
<td>Returnerer den hypergeometriske fordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOGINV (LOGINV)</td>
<td>Returnerer den inverse fordelingsfunktion for lognormalfordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>LOGNORMFORDELING (LOGNORMDIST)</td>
<td>Returnerer den akkumulerede fordelingsfunktion for lognormalfordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>NEGBINOMFORDELING (NEGBINOMDIST)</td>
<td>Returnerer den negative binomialfordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>FRAKTIL (PERCENTILE)</td>
<td>Returnerer den k-te percentil for værdier i et interval.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROCENTPLADS (PERCENTRANK)</td>
<td>Returnerer den procentuelle rang for en værdi i et datasets.</td>
</tr>
<tr>
<td>POISSON (POISSON)</td>
<td>Returnerer Poisson-fordelingen.</td>
</tr>
<tr>
<td>SANDSYNLIGHED (PROB)</td>
<td>Returnerer sandsynligheden for, at værdier i et interval ligger mellem to grænser.</td>
</tr>
<tr>
<td>KVARTIL (QUARTILE)</td>
<td>Returnerer kvartilen af et datasets.</td>
</tr>
<tr>
<td>PLADS (RANK)</td>
<td>Returnerer rangen for et tal på en liste med tal.</td>
</tr>
<tr>
<td>TFORDELING (TDIST)</td>
<td>Returnerer t-fordelingen for Student.</td>
</tr>
<tr>
<td>TINV (TINV)</td>
<td>Returnerer den inverse fordelingsfunktion for Students t-fordeling.</td>
</tr>
<tr>
<td>TRIMMIDDELVÆRDI (TRIMMEAN)</td>
<td>Returnerer middelværdien af det indre af et datasets.</td>
</tr>
<tr>
<td>TTEST (TTEST)</td>
<td>Returnerer den sandsynlighed, der knytter sig til en Students t-test.</td>
</tr>
<tr>
<td>ZTEST (ZTEST)</td>
<td>Returnerer den en-sidede sandsynlighedsværdi af en z-test.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Tekst- og datafunktioner

I denne tabel vises de tekst- og datafunktioner, der ikke understøttes i TM1 Web.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funktion</th>
<th>Beskrivelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ASC (ASC)</td>
<td>Ændrer danske (dobbeltbyte) bogstaver eller katakana i en tegnstreng til tegn med halv bredde (enkeltbyte).</td>
</tr>
<tr>
<td>BAHTTEKST (BAHT-TEXT)</td>
<td>Konverterer et tal til tekst vha. valutaformatet baht.</td>
</tr>
<tr>
<td>JIS (JIS)</td>
<td>Ændrer danske bogstaver med halv bredde (enkeltbyte) eller katakana i en tegnstreng til tegn med fuld bredde (dobbeltbyte).</td>
</tr>
<tr>
<td>FONETISK (PHONETIC)</td>
<td>Udtrækker fonetiske tegn (furigana) fra en tekststreng.</td>
</tr>
<tr>
<td>Autofigurer</td>
<td>TM! Web understøtter ikke autofigurer i Microsoft Office.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Bemærkninger**

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

Dette materiale kan være tilgængeligt fra IBM på andre sprog. Det kan imidlertid være nødvendigt at eje en kopi af produktet eller en produktversion på det pågældende sprog for at kunne få adgang til materialet.


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

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

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

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

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

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


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

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

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

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

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


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

Disse oplysninger indeholder eksempler på data og rapporter, der anvendes i den daglige forretningsdrift. For at illustre dem så fuldstændigt som muligt, omfatter eksemplerne navne på personer, virksomheder, produktmærker og produkter. Sådanne navne er opdigtede, og enhver lighed med de navne og adresser, som faktiske virksomheder anvender, er tilfældig.
Hvis du får vist disse oplysninger på skærbilleder, vises fotografierne og farveil-lustrationerne eventuelt ikke.

Dette softwareprodukt anvender ikke cookie eller andre teknologier til at ind-samle individuelt identificerbare oplysninger.

Varemærker


Følgende varemærker tilhører andre virksomheder:
• Varemærkerne Microsoft, Windows, Windows NT og Windows-logoet tilhører Microsoft Corporation i USA og/eller i andre lande.
• Varemærket Java og alle Java-baserede varemærker og logoer tilhører Oracle og/ eller tilknyttede firmaer.

Billeder af Microsoft-produkter vises med tilladelse fra Microsoft.
Stikordsregister

Specialtegn
\ (omvendt skråstreg) i regler 52
\% (procenttegn) i regler 52
& (ampersand) i regler 52
/ (skråstreg) i regler 52
\{}Externals, underbibliotek
\ Excel-filer 89
\- (tilde) i regler 52
\| (pipe) i regler 52

A
adgangsrettigheder
admin 111
ingen 116
interaktioner 116
konsoliderede elementer 119
lock (lås) 113, 115
read (læse) 114, 116
replikeringsrettigheder 41
reserve 115
tildel til dimensioner 122
tildel til elementer 118
tildel til job 125
tildel til kuber 117
tildel til processer 124
write (skrive) 115
afspillede kuber 40
aggregering
regelbaseret 12
aliasser
Dimensionseditor 24
eksempler 14
elementattributter 13
API 169
JavaScript-bibliotek 200
sessionstokenlogon 169
URL API 176
applikation
admin-adgangsrettighed 112
none-adgangsrettighed 116
read-adgangsrettighed (læseadgang) 114
sikkerhedsrettigheder 126
applikationer
arbejd med referencer 93
konverter fra offentlig til privat 97
konverter fra privat til offentlig 97
offentlig 97
omdøb referencer 95
opret og administrér 84
opret sekundært niveau 86
oversigt 81
placering på server 83
privat 97
privatisér offentlige 97
privatisér offentlige applikationer 97
publiser 84, 97
publiser private referencer 97
publiser til webklienter 99
referencer til private oversigter 88
applikationer (fortsat)
referencer til private udsnit 88
sikkerhedsrettigheder 83, 96
slet referencer 95
tilføj filreferencer 89
tilføj objektreferencer 87
vis logiske grupperinger 98
øverste niveau 84
asymmetriske kuber
link 66
attributter
eksempler 13
format 14
oversigt 13
versus elementer 16
B
beregningennemsnit
regelsætninger 65
betinget logik
regelformler 52
C
Caption, attribut 43, 44, 45, 46
cirkulære referencer (regler) 59
CubeDataReservationAcquire 153
CubeDataReservationGet 156
CubeDataReservationGetConflicts 157
CubeDataReservationRelease 154
CubeDataReservationReleaseAll 155
CubeViewer-klasse
egenskaber 223
metoder 228
CubeViewer-objekter
med JavaScript-bibliotek 206
med URL API 188
D
data
opsummér 9
Datareservation
aktivér 149
aktivér til brugergrupper 151
aktivér til kuber 149
brug funktioner til overvågning 153
brug med API-funktioner 158
hvordan bruges det 143
hvornår skal det bruges 143
konfigurér 149
med TurboIntegrator-funktioner 153
oversigt 143
overvåg 151
overvåg med TM1 Top-funktion 152
sammen med andre funktioner 146
vis cellestatus 151
vis kontrolloghændelser 152

© Copyright IBM Corp. 2007, 2017
Datareservationer med API-funktioner
fejlkoder 163
TM1DataReservationAcquire 159
TM1DataReservationGetAll 161
TM1DataReservationGetConflicts 162
TM1DataReservationRelease 160
TM1DataReservationReleaseAll 160
TM1DataReservationValidate 163

Datareservationer med TurboIntegrator-funktioner
CubeDataReservationAcquire 153
CubeDataReservationGet 156
CubeDataReservationGetConflicts 157
CubeDataReservationRelease 154
CubeDataReservationReleaseAll 155

Datareservationstilstande 144
DB-regelfunktion 54
DBS-formler
opret 108
oversigt 102
del data mellem kuber 62
dialogbokse
Opret kube 33
dimensioner
admin-adgangsrettighed 112
admin-gruppe 122
angiv rækkefølge af elementer 20, 22
arrangør i kuber 32
frigiv 123
hierarkier 9, 28
konsolideringer 12, 58
lav tæthed 32
lock-adgangsrettighed 113
lås 123
lås op 123
metoder til oprettelse 16
navngivne niveauer 29
none-adgangsrettighed 116
opret 16
opret med dimensionseditor 17
oversæt 45
read-adgangsrettighed (læseadgang) 114
redigér 17
regneark 26, 29
reserve-adgangsrettighed 115
reservér 119
slet elementer 19
tildel adgangsrettigheder 118
tilføj sideordnede 18
tilføj til dimension 17, 18
typer 13
versus attributter 16
vægtningsfaktorer 10
vælg alle synlige elementer 19
vælg i dimensionseditor 23
write-adgangsrettighed (skriveadgang) 115

Excel
|Externales, underbibliotek 89
filreferencer 93, 95
regnearksfunktioner 231
regnearksfunktioner, der ikke understøttes 241

F
fejlfinding, regler
FEEDERS, sporing 78
kontroller feedere 78
oversigt 75
sporing, beregninger 76
flerdimensionalitet
diagram 2
eksempel 1
oversigt 1
flere hierarkier 31
flere konsolideringsstier 11
forhold
beregning med regler 60
funktioner
dato og klokkeslæt 231
DB (DB) 54, 62
finans 232
IF 52
ikke-understøttet 241, 242, 244, 245, 247
logisk 233
matematiske og trigonometriske 234
oplysninger 232
opslag og reference 233
statistik 237
STET 56
tekst og data 236
understøttet Excel-regneark 231

E
Egenskaben DataReservationMode 149
elementattributter
pickliste 37
G
grupper
dimension 120
tildel sikkerhedsrettigheder 111

H
Handlingsknap
flyt og tilpas størrelse 140
navigér til andet regneark 132
oversigt 127
revider 140
tilføj til et regneark 127
udfør en proces, og navigér til et regneark 134
udseende, egenskaber 136
udvidede navigerings- og mapningsindstillinger 136
hierarki
flere 31
hyperlink
åbn uploadede applikationsfiler 100

I
IF-funktion
regelformler 52
ikke-understøttede Excel-funktioner (fortsat)
ER.TOM (ISBLANK) 244
ER.ULIGE (ISODDD) 244
FEJLTYPE (ERROR.TYPE) 244
FFORDELING (FDIST) 246
FINV (FINV) 246
FONETISK (PHONETIC) 247
FRAKTLIL (PERCENTILE) 246
FREKVEN (FREQUENCY) 246
FTEST (FTEST) 246
FVTABEL (FVSCHEDULE) 242
GAMMAFORDELING (GAMMADIST) 246
GAMMAINV (GAMMAINV) 246
GAMMALN (GAMMALN) 246
HYPGEOFORDELING (HYPGEOMDIST) 246
INDIREKTE (INDIRECT) 244
INFO 244
INTERN.RENTE (XIRR) 243
JIS (JIS) 247
KR.BROK (DOLLARFR) 242
KR.DECIMAL (DOLLARDE) 242
KRTIBINOM (CRITBINOM) 246
KUPONBETALINGER (COPNUM) 242
KUPONDAG.FORRIGE (COPPCD) 242
KUPONDAG.NÆSTE (COPNCD) 242
KUPONDAGE.A (COUPDAYS) 242
KUPONDAGE.ANK (COUPDAYSNC) 242
KUPONDAGE_SA (COUPDAYSA) 242
KURS (PRICE) 243
KURSDISKONTO (PRICEDISC) 243
KURS.UDLØB (PRICE) 243
KVARTIL (QUARTILE) 246
KVOTIENT (QUOTIENT) 245
KVRODPI (SQRTPI) 245
LOGINV (LOGINV) 246
LOGNORMFORDELING (LOGNORMDIST) 246
MAFRUND (MROUND) 245
MDETERM (MDETERMIN) 245
MINDESTE.FÆLLES.MULTIPLUM (LCM) 245
MINVERT (MINVERSE) 245
MODTAGET.VED.UDLØB (RECEIVED) 243
MPRODUKT (MMULT) 245
MULTINOMIAL (MULTINOMIAL) 245
MVARCHID (MDURATION) 243
N 244
NEGBINOMFORDELING (NEGBINOMDIST) 246
NETTO.NUTIDSVÆRDI (XNPV) 243
NOMINEL (NOMINAL) 243
OMRÅDER (AREAS) 244
PLADS (RANK) 246
POISSON (POISSON) 246
PROCENTPLADS (PERCENTRANK) 246
PÅLØBRENTE (ACCRINT) 242
PÅLØBRENTE.UDLØB (ACCRINTM) 242
RENTEFOD (INTRATE) 243
RTD (RTD) 244
SANDSYNLIGHED (PROB) 246
SERIESUM (SERIUM) 245
SLEMPSELLEM (RANDBETWEEN) 245
SLUT.PÅ.MÅNED (EOMONTH) 241
STATSOBLIGATION (TBILLEQ) 243
STATSOBLIGATION.AFKAST (TBILLYIELD) 243
STATSOBLIGATION.KURS (TBILLPRICE) 243
STÆRSTE.FÆLLES.DIVISOR (GCD) 245
SUBTOTAL (SUBTOTAL) 245
SUMKV (SUMSQ) 245
SUMPRODUKT (SUMPRODUCT) 245
Stikordsregister 255
ikke-understøttede Excel-funktioner (fortsat)
SUMX2MY2 (SUMX2MY2) 245
SUMX2PY2 (SUMX2PY2) 245
SUMXY2 (SUMXY2) 245
TFORDELING (TDIST) 246
TINV (TINV) 246
TRANSPONER (TRANSPOSE) 244
TRIMMIDDELVÆRDI (TRIMMEAN) 246
TTEST (TTEST) 246
UGE.NR (WEEKNUM) 241
ULIGE.FØRSTE.AFKAST (ODDFYIELD) 243
ULIGE.KURS.PÅLYDENDE (ODDFPRICE) 243
ULIGE.SIDSTE.AFKAST (ODDLPRICE) 243
VARIGHED (DURATION) 242
VSA (VDB) 243
VÆRDITYPE (TYPE) 244
ZTEST (ZTEST) 246
ÅR.BRØK (YEARFRAC) 241
importér data
regneark til databehandling 102
indlæs kuber efter behov 35

J
JavaScript-bibliotek
CubeViewer-egenskaber 223
CubeViewer-klasse 222
CubeViewer-metoder 228
egenskabs- og metodeeksempler 210
HTML head-koder 201
indlæs CubeViewer-objekter 206
oversigt 200
sessionstokenlogon 169
tilbagekalsfunktioner 208
Workbook-egenskaber 213
Workbook-klasse 212
Workbook-metoder 219
job
none-adgangsrettighed 116
read-adgangsrettighed (læseadgang) 114
sikkerhed 125

K
kildekuber 40
kildeserver 41
konsoliderede elementer 119
definér med dimensionsregneark 28
defineret 13
slet elementer 19
tilføj underordnede 18
konsolideringer
flere stier i en enkelt dimension 11
opret med vægtningstalder 10
versus regler 12
konstanter
regelformler 51
kontrollkuber
PickList 38
kube
admin-adgangsrettighed 111
afspejlet 40
arrangér dimensioner 32
DB-regelfunktion til deling af data 62
kube (fortsat)
DBS-formelværdier 108
egenskaber 33
eksempler 7, 9
frigiv 118
hent værdier ved hjælp af DBR-formler 107
indlæs efter behov 35
kilde 40
link asymmetriske 66
lock-adgangsrettighed 113
lås 118
lås op 118
none-adgangsrettighed 116
opret 33
opret kube, dialogboks 33
opret med eksterne datakilder 32
opret uden data 32
optimé 34
read-adgangsrettighed (læseadgang) 114
regelformelreferencer 53
reserve-adgangsrettighed 115
reservé 118
sikkerhed 122
som opslagstabeller 105
tildel adgangsrettigheder 117
visningsværdiformater 14
vælg dimensioner 8
write-adgangsrettighed (skriveadgang) 115
kuber
oversæt 44

L
LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled, parameter 172
link asymmetriske kuber 66
lock-adgangsrettighed 113, 115
logiske operatorer
regelformler 52

M
medlemmer
oversæt 46
målserver 41

N
navngivne hierarkiniveauer 29
navngivningsregler
TM1-objekter 3
niveau 0 (dimensionshierarkier) 9
none-adgangsrettighed 116
numerisk
definér elementer 13
konstant i regelformler 51

O
objekter
væs i Server Explorer 98
objektreferencer
omdøb 95
slet i applikationer 95
standardhandlinger 93
offentlig
  applikationer 97
  referencer i applikationer 97
OLAP 35
OLE DB 35
omdøb applikationsreferencer 95
omgå regelsætninger 56
Område (regelmål) 50
operatorer (regler)
  aritmetisk 52
  logisk 52
  sammenligning 52
optimér kuber 34
oversigt over hierarkiniveau 9
oversættelse 43
privat
  applikationer 97
  referencer i applikationer 97
proces
none-adgangsrettighed 116
read-adgangsrettighed (læseadgang) 114
revidér sikkerhedsdata 124
sikkerhed 124
publicér applikationer til webklienter 99
regelbaseret
  aggregering 12
  regelformler
    aritmetiske operatorer 52
    betinget logik 52
    eksterne kubereferencer 54
    interne kubereferencer 53
    kubereferencer 53
    logiske operatorer 52
    numeriske konstanter 51
    sammenligningsoperatorer 52
    syntaks 51
regelregneark (fortsat)
  gem 57
  opret 57
  oversigt 56
regelsporingsfunktion
  enkelt eksempel 76
  FEEDERS, sporings 78
  kompleks eksempel 76
  kontroller饲料ere 78
  oversigt 75
  sporings, beregninger 76
regelsætninger
  angiv mål 50
  Area 50
  arranger 54
  begræns med enkelt værdier 64
  begrænset omfang 56
  beregn forhold 60
  beregn gennemsnit 65
  beregningsrækkefølge 57
  cirkulære referencer 59
  DB-funktion 62
  DB-regelfunktion til deling af kubedata 62
  eksempel 61
  eksempeleapplikationer 60
  Formula 50
  forrang i forhold til dimensionskonsolideringer 57
  konsoliderede og numeriske elementer 55
  link asymmetriske kuber 66
  omgå 56
  retningslinjer 50
  STET-funktion 56
  syntaks 50, 61
  tilgængelige dimensionskonsolideringer 58
rejler
afledte værdier 49
fejlfinding 75
filnavne 49
oversigt 49
picklister 39
regelsporingsfunktion 75
versus konsolideringer 12
replikeringer
adgangstilladelse påkrævet 41
afsoplet kube 40
fordele 40
kildekuber 40
kildeserver 41
kuberelationer 40
målserver 41
serverrelationer 41
reserve-adgangsrettighed 115
reserverede tegn
  objektnavne 3
S
sammenligningsoperatorer
regelformler 52
SecurityOverlayCreateGlobalDefault 165
SecurityOverlayDestroyGlobalDefault 166
SecurityOverlayGlobalLockNode 167
server
  kilde 41
  mål 41
Server Explorer
  angiv elementtrækkefølge 22
Server Explorer (fortsat)

undertryk fremvisning af valgte objekter 98
 sessionstokenlogon 169
 sideordnede
 tilføj til dimensioner 18
 sikkerhed
 adgangsrettigheder 111
 anvend rettigheder på applikationer 96, 126
 applikationer 126
dimensionalniveau 122
elementniveau 118, 122
guppe 122
 grupperettigheder 111
 job 125
 kubenummer 117, 122
 processor 124
 referencer 126
 rettigheder, interaktion 116
 sikkerhed på celleniveau
 elementer på laveste niveau 120
 konsolideringer 120
 sikkerhedskontrolkube 120
 Sikkerhedsadgang, indstilling 124
 sikkerhedskontrolkube 120
 Sikkerhedsdag 165
 slet
 elementer fra dimensioner 19
 konsoliderede elementer 19
 referencer i applikationer 95
 sortér elementer
 alfabetsk. dimensioneditor 23
 Dimensioneditor 23
efter hierarki i Vejledning for programudviklere 24
efter indeks i dimension 24
 STET-regelfunktion 56
 strengelementer
defineret 13
 syntaks
 regelformler 51

understøttede Excel-funktioner

ABS 234
ACOS 234
ADRESSE (ADDRESS) 233
AFRUND.GULV (FLOOR) 235
AFRUND.LOFT (CEILING) 235
ARCCOSH (ACOSH) 234
ARCSINH (ASINH) 234
ARCtan2 (ATAN2) 234
ARCtanh (ATANH) 234
ASIN 234
ATAN 234
BINOMIALFORDELING (BINOMDIST) 237
CELLE (CELL) 232
CHAR 236
CODE 236
COS 235
COSH (COSH) 235
DAGE360 (DAYS360) 231
DATE 231
DATOVÆRDI (DATEVALUE) 231
DAY 231
DB (DB) 232
DSA (DDB) 232
EKSAKT (EXACT) 236
EKSPFORDELING (EXPONDIST) 238
ELLER (OR) 233
ER.FEjl (ISERROR) 233
ER.FJL (ISERR) 233
ER.IKKE.TILGÆNGELIG (ISNA) 233
ERSTAT (REPLACE) 237
EXP 235
FAKULTET (FACT) 235
FALSK (FALSE) 233
FAST (FIXED) 236
FIND (FIND) 236
FISHER (FISHER) 238
FISHERINV (FISHERINV) 238
FORKLARINGSGRAD (RSQ) 239
FORSKYDNING (OFFSET) 234
FORØGELSE (GROWTH) 238
FV 232
GENTAG (REPT) 237
GEOMIDDELVÆRDI/ERDI (GEOMEAN) 238
GRAD (DEGREE) 235
H.YDELSE (PPMT) 232
HYERLINK (HYPERLINK) 234
HYPPIGST (MODE) 239
IF 233
IKKE (NOT) 233
IKKE.TILGÆNGELIG (ISNA) 233
INDeks (INDEX) 234
INT 235
IRR 232
ISPMT (ISPMT) 232
KOLONNE (COLUMN) 234
KOLONNER 234
KOMBIN (COMBIN) 235
KONFIDENSINTERVAL (CONFIDENCE) 237
KORRELATION (CORREL) 237
KOVARIANSMILDEDELV/ERDI (COVAR) 238
KR (DOLLAR) 236
LA (SLN) 232
LIGE (EVEN) 235
LINREGR (LINEST) 238
LN 235
understøttede Excel-funktioner (fortsat)
LOG 235
LOG10 (LOG10) 235
LOGREGR (LOGEST) 238
LOPSLAG (VLOOKUP) 234
LOWER 236
LÆNGDE (LEN) 236
MAD (AVEDEV) 237
MAKSV (MAXA) 238
MAX 238
MEDIAN (MEDIAN) 238
MIA (MIRR) 232
MIDDEL (AVERAGE) 237
MIDDELV (AVERAGEA) 237
MIDT (MID) 237
MIN 239
MINDESTE (SMALL) 239
MINUT (MINUTE) 231
MINV (MINA) 239
MOD 235
MONTH 231
NEGBINOMFORDELING (NEGBINOMDIST) 239
NORMFORDELING (NORMDIST) 239
NORMFORDELING (NORMSDIST) 239
NORMINV 239
NOW 231
NPER (NPER) 232
NPV 232
OG (AND) 233
PEARSON (PEARSON) 239
PERMUT (PERMUT) 239
PI (PI) 235
POTENS (POWER) 235
PRODUKT (PRODUCT) 235
PROGNØSE (FORECAST) 238
PV 232
R.YDELSE (IPMT) 232
RADIAN 235
RAND 235
RENS (CLEAN) 236
RENTE (RATE) 232
RIGHT 237
ROMERTAL (ROMAN) 235
ROUND 235
RUND.NED (ROUNDDOWN) 235
RUND.NØR (ROUNDUP) 236
RÆKKE (ROW) 234
RÆKKER 234
SAK (DEVSQ) 238
SAMMENKÆDNING (CONCATENATE) 236
SAMMENLIGN (MATCH) 234, 238
SANT (TRUE) 233
SEKUND (SECOND) 231
SIGN 236
SIN 236
SINH (SINH) 236
SKÆRING (INTERCEPT) 238
SKÆVHED (SKEW) 239
SLÅ.OP (LOOKUP) 234
SQRT 236
STANDARDDISÆR (STANDARDDIS) 239
STANDARDNORMINV (STANDARDNORMINV) 239
STDAVF (STDEV) 239
STDAVF (STDEV.P) 239
STDAFVP (STDDEV) 239
STDAFVP (STDEV.P) 239
STDAFVVP (STDEVP) 239
STDAFVV (STDEV) 239
STFYX (STYX) 239
STIGNING (SLOPE) 239
STORT.FORBOGSTAV (PROPER) 237
STØRSTE LARGE 238
SUM 236
SUM.HVIS (SUMIF) 236
SØG (SEARCH) 237
T 237
TAN 236
TANH (TANH) 236
TEKST (TEXT) 237
TENDENS (TREND) 240
TIDSVÆRDI (TIMEVALUE) 231
TIME 231
TIME (HOUR) 231
TODAY 231
TOPSTEN (TOPS) 238
TRIM 237
TJEL (COUNT) 238
TJEL.HVIS (COUNTIF) 238
TJELV (COUNTA) 238
UDSKIFT (SUBSTITUTE) 237
UGEDAG (WEEKDAY) 231
ULIGE (ODD) 235
UPPER 237
VAR 240
VARIANSP (VARP) 240
VARIANSPV (VARPA) 240
VARIANSV (VARA) 240
VENSTRE (LEFT) 236
VÆLT (VLOOKUP) 234
VÆLG (CHOOSE) 233
VÆRDI 237
WEIBULL (WEIBULL) 240
YDELSE (PMT) 232
YÆRDT 231
ÅRSAFSKRIVNING (SYD) 232

URL API 176
AdminHost, parameter 180
anvend handlinger til objekter 184
basis-URL 178
basiskoncepter 180
brugerlogon og -aflogning 181
CubeViewer, egenskaber for fremvisning 188
CubeViewer-diagrammer 190
CubeViewer-diagramtype 190
CubeViewer-fremvisningstilstand 190
Cubeviewer-titelelement 189
formularbaseret logon 182
handlingsparameter 183
HTML iframe 180
kom godt i gang 177
LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled, parameter 172
log af 183
opgrader ældre URL API-projekter 191
oversigt 176
Parameteren Open 184
parameterreference 193
parametre 179
sessionstokenlogon 169
syntaks 177
TM1Server, parameter 180
URL-escape tegn 179
vis CubeViewer-objekter 188
vis webarkobjekter 185
webark, egenskaber for fremvisning 186
webarktitelelement 186
URL API (fortsat)
  åbn CubeViewer-objekter 188
  åbn webarkobjekter 185
URL API-parametre
  AccessType 193, 197
  AdminHost 195
  AutoRecalc 196
  ChartType 196
  Cube 197
  Handling 194
  HideDimensionBar 198
  HideToolbar 198
  TM1Server 198
  TM1SessionId 199
  Type 199
  View 199
  Workbook 200

V
vinduer
  Dimensionseditor 17

W
vinduer (fortsat)
  Opret kube 33
visningsformater
  indstilling 15
  kubeværdier 14
vægtningstiltag
  konsolideringer 10
værdier
  afled med regler 49

webark
  angiv indstilling 99
webarkobjekter
  hyperlink til uploadede applikationsfiler 100
  med JavaScript-bibliotek 205
  med URL API 185
Workbook-klasse 212, 222
  egenskaber 213
  metoder 219
write-adgangsrettighed (skriveadgang) 115