

IBM Planning Analytics
Dernière mise à jour : 23-05-2017

TM1 for Developers

IBM

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 261.

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.ibm.com/ca/fr> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex*

Le présent document s'applique à IBM Planning Analytics version 2.0.0 et peut aussi s'appliquer aux éditions ultérieures de ce produit.

Licensed Materials - Property of IBM. Eléments sous licence - Propriété d'IBM.

© Copyright IBM Corporation 2007, 2017.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens.	ix
Introduction.	xi
Chapitre 1. Présentation du développement TM1	1
Comprendre la multidimensionnalité	1
Cube Durables.	1
Votre rôle en tant que développeur	3
Conventions de nom pour les objets TM1.	3
Chapitre 2. Création de cubes et de dimensions	7
Conception de cubes.	7
Sélection du nombre de dimensions	7
Consolidation de détail à l'aide de hiérarchies de dimension	9
Types d'élément	13
Attributs d'élément	13
Conception de cubes - Résumé	16
Création de dimensions	17
Création de dimensions à l'aide de la fenêtre de l'éditeur de dimension	17
Modification d'une dimension	18
Gestion de l'affichage des éléments dans l'éditeur de dimension	24
Création de dimensions à l'aide des feuilles de dimension	26
Utilisation de niveaux hiérarchiques nommés avec les dimensions TM1	30
Utilisation de plusieurs hiérarchies	32
Création de cubes	33
Classement des dimensions dans un cube	34
Création d'un cube	34
Optimisation de l'ordre des dimensions d'un cube	35
Modification des propriétés de cube	36
Création de listes de sélection	37
Remarques sur l'utilisation des listes de sélection	37
Types des listes de sélection	38
Création de listes de sélection avec des attributs d'éléments	39
Création de listes de sélection avec des cubes de contrôle	40
Valeurs nulles dans les listes de sélection	42
Ordre de priorité des listes de sélection	42
Réplication de cubes entre serveurs	43
Relations de cube	43
Relations entre les serveurs	43
Chapitre 3. Traduction du modèle	45
Traduction des noms de cube	46
Traduction des noms de dimension	47
Traduction des noms de membre	48
Chapitre 4. Calculs avancés pour données commerciales.	51
Généralités sur les règles de cube	51
Consignes pour la rédaction d'instructions de règle TM1	52
Considérations générales	52
Syntaxe pour la description de la zone	52
Syntaxe pour les formules	53
Emploi de références aux cubes.	56
Ordre des instructions de règles	57
Spécification de différentes règles aux niveaux N: et C:.	57

Omission des règles	58
Qualification des noms d'élément	58
Editeur de règles et feuilles de règles	58
Création de feuilles de règles	59
Enregistrement des feuilles de règle	59
Règles et consolidations de dimension	60
Ordre de calcul	60
Substitution d'éléments de niveau C: à l'aide de règles	60
Empilage de règles	62
Exemples d'application	62
Calcul de proportions	62
Partage de données entre cubes.	64
Restriction des règles à des valeurs simples.	66
Calcul de prix moyen	67
Liaison de deux cubes asymétriques	68
Création de processus et de règles de détail	70
Création d'un processus de détail	70
Modification des processus de détail	72
Suppression de processus de détail	73
Création d'une règle d'affectation de détail	73
Exemple d'accès au détail.	74
Surveillance des statistiques des règles	77
Débogage des règles	79
Traçage des calculs	79
Trace des feeders	81

Chapitre 5. Organisation des objets les applications TM1 83

Présentation des applications TM1.	83
Types de référence	83
Comportement des références	84
Ordre d'affichage des références dans les applications	84
Utilisation d'applications et de références dans TM1 Web	84
Dossiers et fichiers d'application sur le serveur TM1.	85
Considérations de sécurité pour la création et l'affichage d'applications	85
Création et gestion des applications	86
Création d'une application de niveau supérieur	87
Renommer les applications	87
Suppression d'applications	88
Création d'une application de niveau secondaire dans une application existante	89
Ajout de références d'objet TM1 à une application	89
Rendre une référence publique	90
Ajout de références à des vues et sous-ensembles privés dans une application	90
Création d'un objet et ajout d'une référence à une application simultanément	91
Ajout de références de fichier à une application	92
Comprendre les références de fichier publiques et privées	93
Comportement des fichiers téléchargés sur le serveur TM1	94
Mise à jour de fichiers Excel sur le serveur TM1	94
Mise à jour de fichiers autres qu'Excel sur le serveur TM1.	95
Ajout de références d'URL à une application	95
Utilisation de références d'objet, de fichier et d'URL dans les applications TM1	95
Affichage des propriétés d'application TM1.	96
Suppression de références d'objet, de fichier et d'URL depuis des applications TM1	98
Attribution d'un nouveau nom aux références d'objets, de fichiers et d'URL dans les applications TM1.	98
Suppression d'objets source référencés par des applications TM1	98
Administration de la sécurité des applications TM1	99
Affectation de privilèges de sécurité pour les applications TM1 et les références à des groupes d'utilisateurs	99
Publication d'applications et de références TM1	100
Privatisation d'applications et de références TM1	101
Affichage des regroupements logiques dans les applications TM1	102
Publication d'applications TM1 dans TM1 Web	102
Définition des propriétés des feuilles Web TM1	103

Création de liens hypertexte vers des fichiers téléchargés	103
Affichage de feuilles Web contenant le caractère hexadécimal 0x1A	104
Chapitre 6. Importation de données à l'aide de feuilles de traitement	105
Présentation des feuilles de traitement	105
Importation de données à l'aide de feuilles de traitement	106
Lecture de la première ligne en entrée	106
Comparaison des enregistrements en entrée aux structures d'un cube	107
Conversion à l'aide de formules IF	108
Conversion à l'aide d'un cube de recherche	109
Création de formules Envoi à SGBD (DBS)	112
Traitement d'une source de données pour la mettre dans un cube	114
Chapitre 7. Contrôle de l'accès aux objets TM1	117
Affectation de droits de sécurité à des groupes	117
Interaction des différents droits de sécurité d'objet	122
Sécurisation des cubes	123
Affectation des droits de sécurité pour les cubes	123
Réservation et libération de cubes	124
Verrouillage et déverrouillage d'un cube	124
Sécurisation des éléments	124
Affectation des droits de sécurité pour les éléments	124
Réservation et libération d'éléments	125
Verrouillage et déverrouillage d'un élément	126
Sécurisation des cellules	126
Création d'un cube de contrôle de sécurité	126
Utilisation des règles pour définir la sécurité au niveau cellule	128
Sécurisation des dimensions	128
Affectation des droits de sécurité pour les dimensions	129
Réservation et libération de dimensions	129
Verrouillage et déverrouillage d'une dimension	129
Sécurisation des processus	130
Affectation des droits de sécurité pour les processus	130
Permettre aux processus de modifier les données de sécurité	130
Sécurisation des tâches	131
Affectation des droits de sécurité pour les tâches	131
Sécurisation des applications et des références	132
Chapitre 8. Utilisation des boutons d'action TM1 pour générer des applications de feuille de calcul	135
Présentation	135
Ajout d'un bouton d'action dans une feuille de calcul	135
Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus	136
Sélection du processus à exécuter	137
Définition des paramètres de processus	138
Définition des options de processus pour le calcul	140
Définition des options de processus pour l'affichage des messages	140
Utilisation de la propriété Nom de serveur du bouton d'action	140
Configuration d'un bouton d'action pour naviguer jusqu'à une autre feuille de calcul	141
Sélection d'une feuille de calcul cible	141
Activation de l'option d'association des éléments en titre	142
Paramétrage de l'option Remplacer le classeur en cours	142
Définition des options de calcul applicables après la navigation vers une feuille de calcul	143
Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus et aller jusqu'à une feuille de calcul	143
Configuration d'un bouton d'action pour recalculer ou reconstruire une feuille de calcul	143
Comprendre le comportement du bouton d'action avec les formulaires actifs TM1	144
Comportement de base du bouton d'action	144
Comportement supplémentaire du bouton d'action	144
Définition des propriétés d'apparence d'un bouton d'action	145
Utilisation des options de navigation et de mappage avancées	145

Configuration de mappage de la source à la cible	146
Exemple de mappage d'une valeur source avec une cellule cible	148
Exemple de mappage d'une formule SUBNM source à une cellule cible	148
Exemple du mappage de la DBRW sélectionnée à la feuille de calcul cible	149
Mise à jour d'un bouton d'action existant	149
Modification de la légende, de l'image d'arrière-plan et des propriétés d'un bouton d'action existant	150
Déplacement et redimensionnement d'un bouton d'action existant	150
Chapitre 9. Utilisation de réservations de données	151
Présentation de la réservation de données	151
Modes de réservation de données	152
Comprendre le comportement de la réservation de données avec d'autres fonctions TM1	154
Réservations de données et sécurité	154
Réservations de données et interface utilisateur TM1	155
Réservations de données et répartition de données	155
Réservations de données et processus et tâches TurboIntegrator	155
Réservations de données et bacs à sable	157
Réservations de données, bacs à sable et file d'attente des travaux	157
Activation de la réservation de données	158
Activation de la réservation de données pour les cubes	158
Propriété DataReservationMode	158
Activation de groupes d'utilisateurs pour gérer des réservations de données	160
Contrôle des réservations de données	161
Affichage du statut de cellule de réservation de données dans l'explorateur de serveur	161
Utilisation de TM1 Top pour la surveillance des unités d'exécution en attente des réservations de données	161
Utilisation du journal d'audit pour la surveillance des événements de réservation de données	161
Utilisation des fonctions TurboIntegrator et API pour contrôler les réservations de données	162
Gestion des réservations de données avec les fonctions TurboIntegrator	163
CubeDataReservationAcquire	163
CubeDataReservationRelease	164
CubeDataReservationReleaseAll	165
CubeDataReservationGet	166
CubeDataReservationGetConflicts	167
Gestion des réservations de données avec les fonctions API de TM1	168
TM1DataReservationAcquire	168
TM1DataReservationRelease	169
TM1DataReservationReleaseAll	170
TM1DataReservationGetAll	171
TM1DataReservationGetConflicts	172
TM1DataReservationValidate	172
Codes d'erreur d'API pour les réservations de données	173
Chapitre 10. Surcouche de sécurité	175
SecurityOverlayCreateGlobalDefault	175
SecurityOverlayDestroyGlobalDefault	176
SecurityOverlayGlobalLockNode	177
Chapitre 11. API de TM1 Web	179
Connexion de session d'API TM1 Web	179
Connexion avec un jeton de session	180
Connexion avec un ID de session TM1	183
Modules Session et LoginDialog	183
API URL de TM1 Web	187
Présentation de l'API URL de Cognos TM1 Web	187
Premiers pas avec l'API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2.	188
Concepts de l'API URL de Cognos TM1 Web	190
Affichage des objets de feuille Web avec l'API URL	196
Affichage des objets CubeViewer avec l'API URL	198
Mise à niveau de projets utilisant l'ancienne API URL vers la nouvelle API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2	202
Informations de référence sur le paramètre de l'API URL de Cognos TM1 Web	204

Bibliothèque JavaScript de TM1 Web	211
Balises HTML <head> et <body> requises pour l'utilisation de la bibliothèque JavaScript	213
Configuration du programme de chargement AMD de la bibliothèque JavaScript.	213
Chargement des objets de feuille Web avec la bibliothèque JavaScript	217
Chargement des objets CubeViewer avec la bibliothèque JavaScript	218
Fonctions de rappel de la bibliothèque JavaScript	219
Exemple de code de la bibliothèque JavaScript pour les propriétés et les méthodes	221
Classe Workbook de la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web	223
Classe CubeViewer de la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web	233
Annexe A. Fonctions Microsoft Excel prises en charge - TM1 Web	243
Fonctions de date et d'heure	243
Fonctions financières	244
Fonctions d'information	245
Fonctions logiques.	245
Fonctions de recherche et référence	245
Fonctions mathématiques et trigonométriques	246
Fonctions pour texte et données	248
Fonctions statistiques.	249
Annexe B. Fonctions Microsoft Excel non prises en charge - TM1 Web	253
Fonctions de gestion de base de données et de liste	253
Fonctions de date et d'heure	254
Fonctions financières	254
Fonctions d'information	256
Fonctions de recherche et référence	256
Fonctions mathématiques et trigonométriques	257
Fonctions statistiques.	257
Fonctions pour texte et données	259
Remarques	261
Index	265

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Introduction

Cette documentation a été conçue pour être utilisée avec IBM® Cognos TM1.

Cette documentation explique comment créer et gérer des objets sur le serveur IBM Cognos TM1, administrer la sécurité et développer des applications TM1. Elle décrit également divers aspects de la sécurité TM1.

Rechercher des informations

Pour rechercher la documentation produit sur le Web, y compris tous les documents traduits, accédez à IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter>).

Clause de décharge relative aux exemples

La société Vacances et Aventure, Ventes VA, et toutes les variantes du nom Vacances et Aventure, ainsi que Planning, décrivent des opérations métier fictives. Celles-ci contiennent des données qui servent d'exemple à IBM et à ses clients pour développer des applications d'exemple. Les exemples de données contenus dans ces enregistrements fictifs sont utilisés pour représenter des transactions de vente, la distribution de produits, des données financières et des ressources humaines. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite. D'autres fichiers d'exemple peuvent contenir des données fictives générées manuellement ou par une machine, des données factuelles compilées à partir de sources académiques ou publiques, ou des données utilisées avec l'autorisation du détenteur des droits d'auteur, à utiliser comme échantillon de données pour développer des exemples d'application. Les noms de produit référencés peuvent être les marques de leurs propriétaires respectifs. Toute reproduction sans autorisation est interdite.

Fonctions d'accessibilité

Les fonctions d'accessibilité aident les utilisateurs qui souffrent d'un handicap physique, tel qu'une mobilité limitée ou une vision faible, à utiliser les logiciels.

Ce produit ne prend actuellement en charge aucune fonction d'accessibilité destinée à aider les utilisateurs ayant une incapacité physique, telle qu'une mobilité ou une vision réduites, à utiliser ce produit.

Instructions prospectives

La présente documentation décrit les fonctionnalités actuelles du produit. Elle peut contenir des références à des éléments qui ne sont pas disponibles actuellement. Cela n'implique aucune disponibilité ultérieure de ces éléments. De telles références ne constituent en aucun cas un engagement, une promesse ou une obligation légale de fournir un élément, un code ou une fonctionnalité. Le développement, la disponibilité et le calendrier de mise à disposition des fonctions demeurent à la seule discrétion d'IBM.

Chapitre 1. Présentation du développement TM1

Cette section présente le concept de multidimensionnalité et décrit certaines des responsabilités communes des développeurs qui utilisent IBM Cognos TM1.

Comprendre la multidimensionnalité

Avec IBM Cognos TM1, vous pouvez créer des bases de données multidimensionnelles qui clarifient, pour les responsables commerciaux et financiers, des modèles commerciaux complexes et dynamiques.

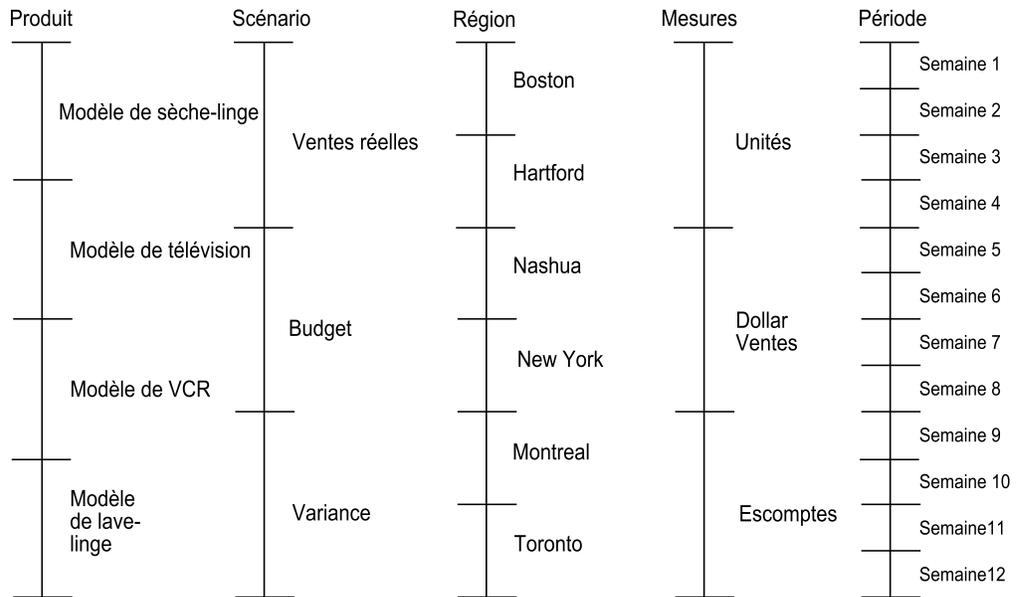
Pour comprendre la multidimensionnalité, prenons l'exemple du vice-président des ventes dans une société d'appareils ménagers qui veut analyser les ventes dans les succursales aux Etats-Unis et au Canada. Chaque magasin enregistre le volume des ventes, exprimé en unités, les ventes en devises, et les remises pour les divers types d'appareils ménagers.

Les données de ventes sont analysées par produit, scénario (réel et budget), région, mesures (unités, ventes en devises et remises) et par semaine. Cet exemple identifie un modèle à cinq dimensions. Les dimensions définissent l'organisation des données ou le suivi des types de données.

Dans TM1, l'analyse des ventes peut résider dans une ou plusieurs structures multidimensionnelles, dénommées cubes. Une collection de cubes forme une base de données. Chaque point de données d'un cube est identifié par un *élément* dans chaque dimension du cube (par exemple, ventes réelles de sècheuses au cours de la deuxième semaine de janvier dans la magasin de Boston). Les cubes TM1 doivent contenir au moins deux dimensions et ne doivent pas en comporter plus de 256.

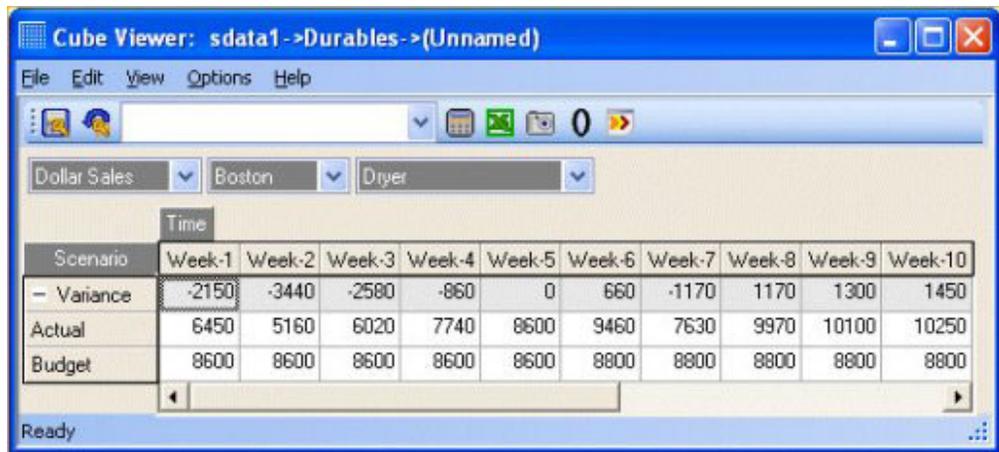
Cube Durables

Dans le diagramme ci-dessous, chaque dimension du cube Durables est représentée par un segment de ligne verticale. Les éléments de chaque dimension sont représentés par des intervalles unitaires.



En tant que vice-président des ventes, vous devez comparer rapidement la performance des produits et des succursales, afin d'identifier des stratégies gagnantes et des points sensibles. Grâce aux vues multidimensionnelles de TM1, vous pouvez créer un nombre illimité de requêtes appropriées.

Dans l'exemple qui suit, vous pouvez comparer rapidement les ventes réelles par rapport au budget en devises sur les différentes semaines. Le produit est un modèle de sècheuse et la région est Boston



En réorganisant la vue, vous pouvez comparer les ventes en devises pour la sècheuse pour les diverses régions.

The screenshot shows the 'Cube Viewer' window for 'sdata1 -> Durables -> (Unnamed)'. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Options, Help) and a toolbar. Below the toolbar, there are dropdown menus for 'Dollar Sales' and 'Dryer'. The main area displays a data cube with a grid structure. The columns are organized by 'Time' (Week-1 and Week-2) and 'Region1' (Boston, Hartford, Nashua, New York, Montreal, Toronto). The rows represent different data points: Variance, Actual, and Budget. The status bar at the bottom indicates 'Ready'.

Scenario	Week-1						Week-2					
	Boston	Hartford	Nashua	New York	Montreal	Toronto	Boston	Hartford	Nashua	New York	Montreal	Toronto
- Variance	-2150	10	-2130	-1300	1160	300	-3440	1150	-350	-100	1260	310
Actual	6450	10760	8620	11300	7200	8100	5160	11900	10400	12500	7300	8110
Budget	8600	10750	10750	12600	6040	7800	8600	10750	10750	12600	6040	7800

Vous pouvez utiliser TM1 afin de reconfigurer des vues et d'accéder au détail de vos données multidimensionnelles en fonction de vos besoins d'analyse.

Votre rôle en tant que développeur

En tant que développeur IBM Cognos TM1, vous êtes en charge de quatre tâches principales.

- Concevoir et créer les cubes contenant l'analyse commerciale.
- Choisir l'emplacement de stockage des cubes, de telle sorte qu'ils puissent être partagés au sein de l'entreprise.
- Importer des données dans les cubes à partir de systèmes transactionnels et autres sources de données.
- Créer des formules pour l'exécution de calculs, par exemple prix moyens, conversions de devises, et rapports prix/gain.

Vous devez disposer de droits d'accès aux données TM1 pour pouvoir effectuer ces tâches. Généralement, l'administrateur TM1 est chargé de l'attribution des droits d'accès. La section qui suit établit la distinction entre un serveur local et un serveur distant, et énumère les droits d'accès requis pour l'exécution des diverses tâches sur un serveur distant.

Conventions de nom pour les objets TM1

En tant que développeur, vous êtes en charge de la création et de la dénomination de nombreux objets du système IBM Cognos TM1. TM1 applique des restrictions relatives à la dénomination alors que d'autres instructions présentent les meilleures pratiques. Respectez les conventions suivantes lors de l'attribution d'un nom aux objets TM1.

Bien que certains de ces caractères spéciaux ne soient pas réservés, il est préférable d'éviter leur utilisation dans la majorité des cas lorsque vous attribuez un nom aux objets et aux éléments. Pour des informations spécifiques sur l'attribution de nom aux éléments, voir «Noms d'élément et expressions MDX», à la page 4.

Tableau 1. Caractères spéciaux à éviter dans les noms d'objet et d'élément

Caractère	Description
'	apostrophe
*	astérisque
@	arobase - voir «Noms d'objet dans les règles TM1», à la page 5.

Tableau 1. Caractères spéciaux à éviter dans les noms d'objet et d'élément (suite)

Caractère	Description
\	barre oblique inverse
:	deux-points
,	virgule
{	accolade - voir «L'accolade dans les noms d'objet».
"	guillemets
!	point d'exclamation - voir «Noms d'objet dans les règles TM1», à la page 5.
>	supérieur à
<	inférieur à
-	signe moins - dans les noms d'élément. Voir «Noms d'élément et expressions MDX».
	barre verticale
+	signe plus - dans les noms d'élément. Voir «Noms d'élément et expressions MDX».
?	point d'interrogation
;	point-virgule
/	barre oblique
~	tilde - voir «Noms d'objet dans les règles TM1», à la page 5.

Caractères réservés par composant

Les caractères ci-après sont explicitement réservés pour les composants suivants et ne doivent jamais être utilisés pour la dénomination d'objets dans ces contextes :

- TM1 Architect réserve les caractères suivants :
`\ / : * ? " < > | }`
- TM1 Server réserve les caractères suivants dans les objets suivants : cube, dimension, sous-ensemble, vue, processus, tâches.
`\ / : * ? " < > | ' ; ,`
- Pour un nom de variable de processus, l'identificateur ne peut contenir aucun caractère spécial, excepté :
`AllowableChars[] = ".$%_`";`

L'accolade dans les noms d'objet

Il est préférable d'éviter l'utilisation de l'accolade fermante (}) comme premier caractère d'un nom d'objet TM1 créé par l'utilisateur. Les noms d'objet de contrôle TM1 commencent toujours par l'accolade fermante. Si un nom d'objet créé par l'utilisateur commence par une accolade fermante, l'objet est masqué si le paramètre **Afficher les objets de contrôle** est désactivé.

Noms d'élément et expressions MDX

N'utilisez pas le signe + ou - comme premier caractère d'un nom d'élément. Bien que seul le premier élément d'un sous-ensemble lors de la création de tranches dans le formulaire actif ne puisse pas comporter le signe + ou - comme premier caractère dans son nom, il est préférable de ne jamais utiliser ces signes comme premier caractère d'un nom d'élément.

Bien que tous les autres caractères disponibles pour une utilisation dans les noms d'élément ne sont techniquement pas restreints, il est préférable d'éviter les caractères spéciaux mentionnés dans le précédent tableau pour les noms d'élément.

Un nom d'élément peut contenir un crochet fermant (]), mais lorsqu'un nom d'élément contenant ce caractère est référencé dans une expression MDX, vous devez mettre le caractère en échappement en le doublant. Par exemple, un élément nommé Array[N] Elements peut être référencé dans une expression MDX sous la forme [Array[N]] Elements].

Noms d'objet dans les règles TM1

Bien que techniquement autorisés, il est préférable d'éviter l'utilisation de ces caractères spéciaux dans les noms d'objet, car ils peuvent entrer en conflit lorsqu'ils sont utilisés dans une expression de règle. Les présentes instructions vous protègent au cas où les objets ou les éléments venaient à faire partie d'une instruction de règle dans laquelle ces caractères spéciaux ne sont pas permis.

- Par exemple,) | ~ ; @ \ / : * ? " < > figurent tous souvent dans des instructions de règle et ne doivent pas être utilisés dans des noms d'objet.
- L'arobase (@) n'est techniquement pas restreinte ; cependant, il est préférable d'éviter l'utilisation de ce caractère dans les noms d'objet ou d'élément, car il est également un opérateur de comparaison de chaînes dans les règles TM1. Si dans des règles, vous faites référence à un objet dont le nom contient le caractère @, le nom de l'objet doit être encadré par des guillemets simples. Par exemple, une dimension nommée products@location doit être référencée sous la forme 'products@location' dans des règles. L'utilisation de guillemets comme caractère d'échappement du nom ne fonctionne pas dans tous les cas, aussi est-il préférable d'éviter l'utilisation de l'arobase (@) pour les noms d'objet.
- L'utilisation des guillemets comme caractère d'échappement pour un caractère spécial ne fonctionne pas pour ! ni dans certaines expressions de règle.
- Le point d'exclamation ! ne doit pas être utilisé dans les noms d'objet, car il est également utilisé dans les expressions de règle. Exemple :

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

Longueur de chaîne maximale pour les noms de répertoire de données et d'objet

La chaîne complète représentée par la combinaison du nom du répertoire de données du serveur IBM Cognos TM1 et du nom de l'objet ne doit pas dépasser 128 octets. Par exemple, si votre répertoire de données se nomme C:\Financial data\TM1\ (22 octets), les noms d'objets seront limités à 106 octets, extension de fichier incluse (comme .cub ou .rux).

Certains objets TM1, tels que les vues, les sous-ensembles et les applications, sont stockés dans des sous-répertoires du répertoire de données du serveur TM1. Dans ce cas, la limite de 128 octets s'applique à la combinaison du répertoire de données du serveur TM1, du sous-répertoire et du nom de l'objet.

Respect de la casse

Les noms d'objet ne sont pas sensibles à la casse. Par exemple, le nom de dimension actvsbud équivaut à ActVsBud.

Espaces dans les noms d'objet

Les espaces sont admis dans tous les noms d'objet mais sont ignorés par le serveur IBM Cognos TM1. Le serveur TM1 considère le nom de dimension Act Vs Bud comme équivalent à ActVsBud (ou actvsbud).

Noms d'utilisateur

Les noms d'utilisateur comportant des caractères réservés ne permettent pas d'enregistrer des objets privés.

Chapitre 2. Création de cubes et de dimensions

IBM Cognos TM1 stocke les données commerciales dans des cubes. Cette documentation explique comment créer des cubes et leurs éléments structurants, c'est-à-dire les dimensions.

Remarque : toutes les tâches qui sont décrites dans cette documentation requièrent TM1 Perspectives ou TM1 Architect. Vous ne pouvez pas créer de cube, créer ou éditer une dimension, ni établir de répllication avec TM1 Client.

Conception de cubes

TM1 stocke vos analyses commerciales dans des cubes. Chaque cellule d'un cube contient une mesure qui fait l'objet d'un suivi dans une analyse. Un cube peut stocker des données par rapport à une ou plusieurs mesures.

Vous créez un cube contenant des dimensions qui identifient comment organiser les données ou les mesures que vous souhaitez suivre. Un élément de chaque dimension identifie l'emplacement d'une cellule dans un cube.

Le cube d'exemple ci-dessous contient trois dimensions : Product (Produit), Measures (Mesures) et Month (Mois). Chaque mesure, par exemple Sales (Ventes), est organisée ou dimensionnée par produit et par mois. Ainsi, la valeur de cellule 300 000 représente les ventes de Sedan-1 au mois de janvier (Jan).

TM1 traite toutes les dimensions de la même manière, qu'elles contiennent des éléments identifiant des mesures ou qu'elles décrivent comment vous organisez ces mesures.

Produit	Mois			
	Jan	Fév	Mar	Avr
Berline-1	300000	310500	400500	420500
Berline-2	400510	420500	420500	422500
Berline-3	280500	290500	300500	280500

Sélection du nombre de dimensions

Chaque cube comporte entre deux et 256 dimensions. Par exemple, un cube à deux dimensions convient mieux comme table de recherche quand vous souhaitez calculer des valeurs dans d'autres cubes ayant davantage de dimensions. Ainsi, vous pouvez convertir des sommes en devise locale en une devise de rapport à

l'aide d'un cube à deux dimensions stockant les taux de change. Vous procédez à l'extraction du taux à l'aide d'une règle TM1.

Le nombre de dimensions d'un cube dépend principalement de la *dimensionnalité* de vos données. Prenons l'exemple de comptes dans un état des résultats financiers.

Etat des résultats financiers (profits et pertes) (en milliers)	
Exercice 2002	
Ventes nettes	200 000
Coûts directs	35 000
Main d'oeuvre directe	50 000
Bénéfice brut	115 000
Salaires	30 000
Livre de paie	3 500
Electricité	5 000
Rent (Loyer)	10 000
Amortissement	6 000

Pour examiner les variations de revenu et frais selon différents facteurs, vous devez diviser les comptes en deux groupes :

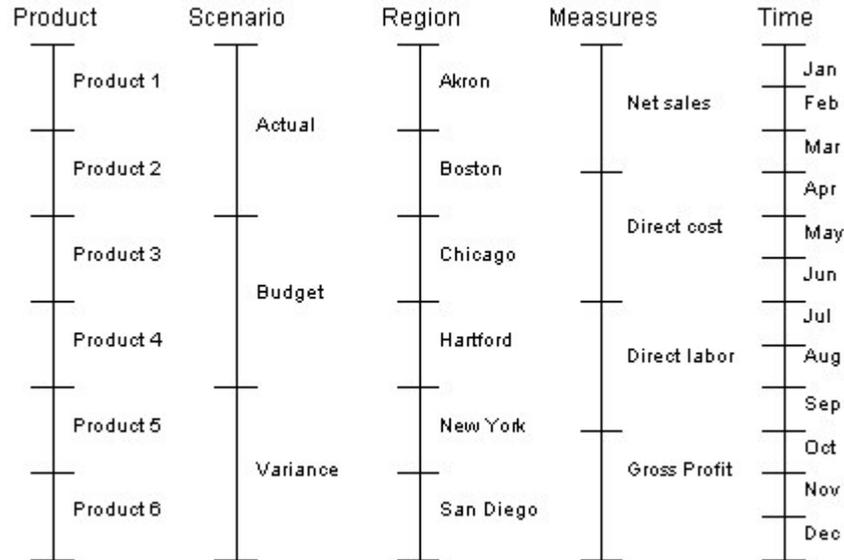
- **Les comptes au-dessus de la ligne Bénéfice brut**, tels que Ventes nettes et Coûts directs, peuvent être dimensionnés par produits, régions, scénarios Réel vs. Budget et mois.
- **Les comptes au-dessous de la ligne Bénéfice brut**, tels que Salaires, Electricité et Loyer, que vous pouvez dimensionner par région, scénario (Réel vs Budget) et mois, mais non pas par produit. Vous ne pouvez pas imputer directement les frais généraux à des produits, et leur analyse est donc impossible au même niveau de détail.

Cette différence sur le plan de la dimensionnalité suggère deux cubes :

- Cube à cinq dimensions pour les comptes se trouvant au-dessus de la ligne Gross Profit (Bénéfice brut)
- Cube à quatre dimensions pour les comptes se trouvant en dessous de la ligne Gross Profit

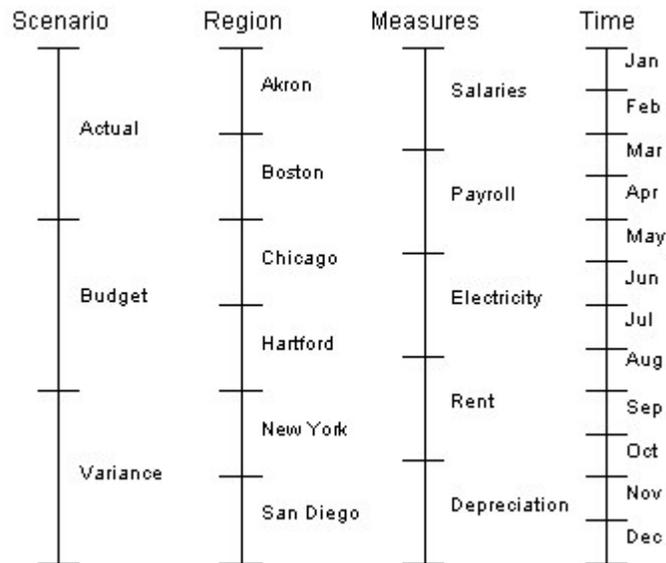
Cube à cinq dimensions

Le diagramme suivant représente les dimensions et éléments du cube à cinq dimensions. Chaque dimension est représentée par un segment de ligne verticale. Les éléments de chaque dimension sont représentés par des intervalles unitaires.



Cube à quatre dimensions

Le diagramme suivant représente les dimensions et éléments du cube à quatre dimensions. Chaque dimension est représentée par un segment de ligne verticale. Les éléments de chaque dimension sont représentés par des intervalles unitaires.



Consolidation de détail à l'aide de hiérarchies de dimension

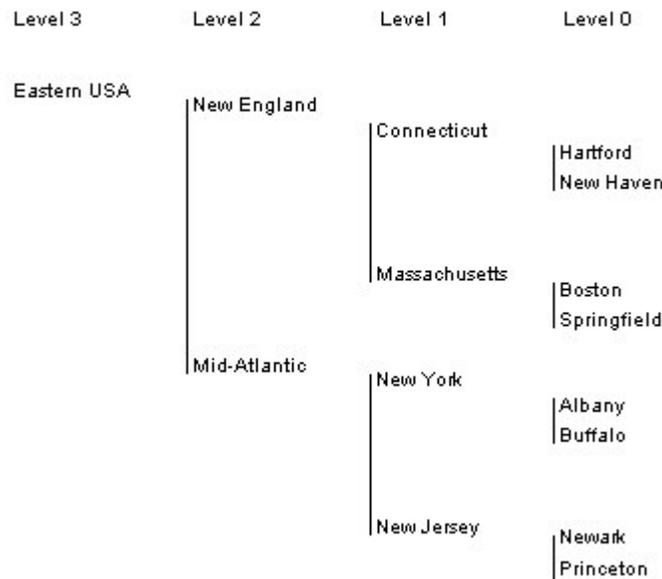
Les données importées dans un cube offrent un instantané de l'activité commerciale à un niveau spécifique de détail. Par exemple, vous pouvez importer des données de ventes hebdomadaires ou mensuelles pour des produits par ville. Les éléments de dimension qui identifient ces points de données sont des éléments simples, ou éléments feuilles, dans chaque dimension : ventes d'une semaine, un produit, une ville.

En utilisant des hiérarchies de dimension, vous pouvez agréger facilement des données *numériques* en catégories significatives pour vos analyses. Chaque

catégorie correspond à une agrégation de détails pour deux éléments ou plus d'une dimension. Ainsi, vous pouvez créer des éléments trimestriels qui totalisent les montants des ventes mensuelles. Dans TM1, les éléments représentant des agrégations sont appelés éléments consolidés ou consolidations.

Le diagramme ci-dessous illustre trois niveaux de consolidation pour les éléments de la dimension Region. Les villes donnent le niveau le plus bas de détail (Niveau 0). Les villes sont regroupées en consolidations d'états (Niveau 1), elles-mêmes regroupées en consolidations de régions (Niveau 2), qui aboutissent à la consolidation de niveau 3 : Eastern USA (Côte Est des Etats-Unis).

Dimension: **Region**



Navigation dans une hiérarchie de dimension

Une hiérarchie de dimension constitue un chemin de navigation pour l'analyse des données à différents niveaux de détail. Accéder au détail signifie accéder à des niveaux plus élevés de détail le long d'une dimension. Par exemple, lorsque vous accédez au détail à partir de New England (Nouvelle Angleterre) dans la dimension Region ci-dessus, vous accédez aux données sous-jacentes pour deux états, puis pour quatre villes. Passer au niveau supérieur signifie accéder à des niveaux de récapitulatif dans des dimensions.

Emploi de la pondération pour exprimer des consolidations

Des facteurs de pondération déterminent la contribution d'un élément à une consolidation. Pour exprimer que le total des ventes du Connecticut est la somme de Hartford et de New Haven, vous affectez un facteur de pondération par défaut de 1,0 à Hartford et New Haven.

Vous pouvez également consolider en soustrayant des valeurs associées aux éléments. Par exemple, vous pouvez exprimer Net Profit comme Market Value - Acquisition Value. Vous affecteriez un coefficient de pondération 1,0 à Market Value et -1,0 à Acquisition Value. Le tableau suivant présente quatre exemples de pondération de consolidation.

Dimension	Élément consolidé	Méthode de consolidation	Éléments subordonnés	Facteurs de pondération
Compte	Net Profit	Soustraction	Market Value	1.0
			Acquisition Value	-1.0
Mois	1Quarter	Addition	Janvier	1.0
			Février	1.0
			Mars	1.0
Période	Yearly Budget	Distribution 4-4-5	Janvier	.07692
			Février	.07692
			Mars	.09615
Region	Connecticut	Addition	Hartford	1.0
			New Haven	1.0

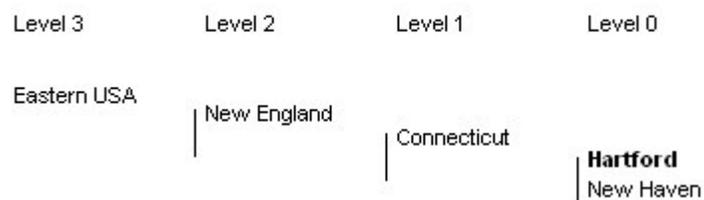
Création de plusieurs remontées dans une dimension

Vous pouvez consolider des données numériques de bas niveau, telles que ventes et unités, de plusieurs manières en créant plusieurs hiérarchies dans une dimension. En créant plusieurs remontées dans une dimension, vous pouvez réduire le nombre de dimensions et le nombre de cellules vides dans un cube.

Dans l'exemple suivant, Hartford, élément simple de la dimension Region, remonte par deux chemins : géographique et gestion.

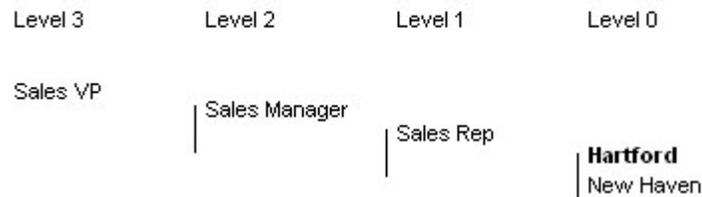
Remontée d'après géographie :

Dimension: **Region**



Remontée d'après niveaux de gestion :

Dimension: **Region**



Création de calculs complexes

TM1 regroupe les consolidations que vous créez dans des dimensions selon les facteurs de pondération que vous affectez. Pour créer des ratios entre les éléments ou multiplier les valeurs qui sont associées aux éléments, vous devez créer un calcul complexe, dénommé règle.

Les deux calculs suivants requièrent des règles TM1 :

- $\text{Gross Margin} = (\text{Gross Profit} \div \text{Net Sales}) \times 100$
- $\text{Sales} = (\text{Price} \times \text{Units})$

Vous pouvez également utiliser des règles pour totaliser les éléments. Toutefois, le traitement des règles est plus long que celui des consolidations, surtout dans des cubes importants ou à faible densité. Les cubes à faible densité ont un pourcentage élevé de cellules vides.

IBM® Cognos® TM1® prend également en charge le traitement des agrégats à reconnaissance de règles. Cette fonction est visible principalement sur les clients IBM® Cognos® Business Intelligence® (BI). Dans les versions précédentes de Cognos TM1, l'agrégation par défaut ne pouvait pas être calculée par le serveur Cognos BI, lorsqu'elle était appliquée à des cellules Cognos TM1 calculées par des règles. Dans les éditions précédentes, les rapports Cognos BI renvoyaient des cellules d'erreur comme résultat de l'agrégation par défaut appliquée aux cellules Cognos TM1 calculées par des règles. Avec la mise en oeuvre de l'agrégation à reconnaissance de règles, les nombres d'agrégation sont rapportés en fonction de la sémantique des règles Cognos TM1.

Les limitations suivantes existent toujours lors du calcul de l'agrégation par défaut sur les cellules calculées par des règles :

- Les ensembles de tuples multidimensionnels ne peuvent pas être agrégés pour des cellules calculées, à moins qu'ils ne résultent d'un cross join d'ensembles de membres d'une seule dimension. Dans ce cas, les résultats de l'agrégation continuent d'être une cellule d'erreur.
- L'agrégation à reconnaissance de règles ne peut pas s'appliquer aux membres calculés MDX, ce qui signifie que les membres calculés ne sont pas pris en charge dans l'ensemble de membres agrégés, ni dans le contexte d'agrégation. Dans ce cas, l'agrégation sur des cellules calculées aboutit toujours à une cellule d'erreur.
- Les cellules agrégées doivent être associées à la même règle afin que le système puisse réutiliser cette règle pour le résultat de l'agrégation. La portée de la règle doit être suffisamment générale pour inclure des éléments UDC (consolidation définie par l'utilisateur) appartenant aux dimensions de l'ensemble de membres agrégés.

Pour une explication détaillée des règles, voir *TM1 Rules*.

Types d'élément

Jusqu'à présent, vous avez pris connaissance des éléments simples ou de base pouvant être regroupés en consolidations. TM1 prend en charge trois types d'élément.

Elément	Description
Numérique	Les éléments numériques identifient les détails de plus bas niveau dans une dimension. Dans un cube contenant uniquement des nombres, TM1 définit tous les éléments de plus bas niveau comme numériques.
Consolidé	Regroupement des détails de niveau inférieur. Par exemple, vous pourriez utiliser l'élément 1Quarter (Trimestre 1) d'une dimension temporelle pour totaliser les montants des ventes pour les trois premiers mois de l'année.
Chaîne	Stocke les chaînes de texte dans des cellules. Pour inclure une chaîne dans une cellule de cube, l'élément pris de la dernière dimension définissant la cellule doit être un élément chaîne. TM1 traite les éléments chaîne présents dans une dimension autres que le dernier comme numériques. Typiquement, vous pouvez utiliser des éléments chaîne dans un cube à deux dimensions qui convertit les codes d'un fichier d'entrée en noms d'éléments formels, par exemple si vous voulez convertir des codes de comptes en noms de comptes.

Attributs d'élément

Les éléments identifient les données dans un cube, et les attributs d'élément décrivent les éléments eux-mêmes.

Vous pouvez utiliser des attributs pour :

- Lister les caractéristiques des éléments. Par exemple, la superficie d'un magasin et la puissance de moteur d'un modèle automobile.
- Fournir d'autres noms (alias). Par exemple, des noms descriptifs de comptes de grand livre général et des versions en langue étrangère des noms de produit.
- Contrôler le format d'affichage des données numériques. Généralement, vous sélectionnez un format d'affichage pour les mesures suivies dans un cube.

Vous pouvez sélectionner des éléments par valeur d'attribut dans l'**éditeur de sous-ensemble**. Vous pouvez aussi afficher des noms d'élément dans les boîtes de dialogue TM1 en utilisant les alias correspondants.

Pour créer des attributs et affecter des valeurs d'attribut, utilisez la fenêtre **Editeur d'attributs**.

Attributs descriptifs

Le tableau suivant illustre des exemples d'attribut de modèles automobiles.

Eléments	Attributs		
	Horsepower (Puissance) - Numérique	Engine (Moteur) - Chaîne	Audio - Chaîne
Sedan 1	190	V-8	Compact Disc
Sedan 2	140	Inline 4	Cassette / Radio
Sedan 3	120	Inline 4	Cassette / Radio
Sedan 4	180	V-8	Compact Disc
Sedan 5	140	Inline 4	Cassette / Radio

Attributs d'alias

Le tableau suivant affiche les versions allemande, espagnole et française des noms de meubles anglais.

Eléments	Attributs d'alias		
	Deutsch	Español	Français
Chair	Stuhl	Silla	Chaise
Desk	Schreibtisch	Escritorio	Bureau
Lamp	Lampe	Lámpara	Lampe

Affichage des attributs de format

La fenêtre **Cube Viewer** affiche des données numériques aux formats répertoriés dans le tableau ci-après.

Nom de format	Description	Exemple
Devise	Les nombres sont affichés avec un symbole de devise et un nombre spécifié de chiffres décimaux (la précision). TM1 utilise le symbole monétaire qui est défini dans la boîte de dialogue Paramètres régionaux de Microsoft Windows.	\$90.00
Général	Les nombres sont affichés avec un nombre spécifié de chiffres décimaux (la précision).	-90
Pourcentage	Les nombres sont affichés sous forme de pourcentage avec un nombre spécifié de chiffres décimaux (la précision).	90.00%
Scientifique	Les nombres sont affichés sous forme exponentielle avec un nombre spécifié de chiffres décimaux (la précision).	9.0e+001
Date	Les nombres apparaissent sous forme de chaîne de date. 1=1 janvier, 1900. Plusieurs formats de date sont disponibles. Lorsqu'un élément est formaté en tant que Date, et qu'il est affiché dans TM1 Web ou TM1 Application Web, vous pouvez utiliser un sélecteur de date calendrier pour indiquer une nouvelle valeur de date.	31 mars 2002

Nom de format	Description	Exemple
Période	Les nombres apparaissent sous forme de chaîne exprimant l'heure. Plusieurs formats horaires sont disponibles.	19:53:30 A
Virgule	Place des virgules aux emplacements appropriés dans les nombres élevés.	1,000,000
Personnalisé	Format défini par l'utilisateur.	Personnalisé

Depuis la fenêtre **Editeur d'attributs**, vous pouvez sélectionner un format d'affichage pour chaque élément dans chaque dimension d'un cube. Toutefois, nous recommandons de sélectionner des formats d'affichage pour une seule dimension, les mesures faisant l'objet d'un suivi dans un cube. Vous pouvez aussi sélectionner, dans la fenêtre **Cube Viewer**, un format qui s'applique aux cellules dont les éléments n'ont pas de format d'affichage défini.

TM1 détermine le format d'affichage à utiliser dans la fenêtre **Cube Viewer** comme suit :

1. Il vérifie d'abord les éléments dans la dimension en colonne pour déterminer leurs formats d'affichage. Si les dimensions sont empilées, il effectue la vérification du bas vers le haut.
2. Si aucun format n'est trouvé, il vérifie les éléments dans la dimension en ligne pour déterminer leurs formats d'affichage. Si les dimensions sont empilées, il effectue la vérification de droite à gauche.
3. Si aucun format n'est trouvé, il vérifie les éléments en titre pour déterminer leurs formats d'affichage. Les éléments sont inspectés de droite à gauche.
4. Si aucun format n'est trouvé, il applique le format de la vue en cours.
Pour garantir que TM1 applique le format pour les mesures de cube, positionnez la dimension contenant les mesures en tant que première dimension en bas de colonne.

Définition des formats d'affichage des lignes ou des colonnes

Vous voudrez peut-être formater les nombres sur une ligne ou une colonne unique. Par exemple, les nombres situés dans une colonne ou une ligne acceptant deux positions décimales pourraient être mieux représentés par des nombres entiers, sans chiffres décimaux. Pour formater les nombres d'une colonne ou d'une ligne unique, utilisez l'**éditeur d'attributs**.

La dimension Month (Mois) est affichée dans la colonne de la vue. Tout format d'affichage que vous affectez à une dimension en colonne prévaut sur le format d'affichage que vous sélectionnez pour la dimension en ligne.

Pour la première tâche, assurons-nous qu'aucun formatage n'est appliqué à l'élément Year (Année) de la dimension Month. Procédez comme suit :

Procédure

1. Ouvrez la vue **Format** du cube SalesPriorCube.
2. Dans le menu de l'explorateur de serveur, développez le cube SalesPriorCube de façon à en voir les dimensions.
3. Avec le bouton droit de la souris, cliquez sur la dimension Mois et sélectionnez **Editer les attributs d'élément**.
L'**éditeur d'attributs** apparaît.

Remarquez qu'il n'y a pas de valeurs d'attribut Format pour la dimension Month. Vous pouvez maintenant être sûr que tout format que vous définissez pour la dimension en ligne prévaudra dans Cube Viewer (ou le navigateur de feuille de calcul).

4. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'éditeur d'attributs.
Pour cette tâche, suivez les étapes de formatage des nombres de la ligne Units comme des nombres entiers sans aucun chiffre décimal.
5. Dans l'explorateur de serveur, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la dimension **Account1** et sélectionnez **Editer les attributs d'élément**.
L'**éditeur d'attributs** apparaît.
6. Cliquez sur la cellule à l'intersection de la ligne d'élément Units et de la colonne Format
7. Cliquez sur le bouton **Format**.
La boîte de dialogue **Format de nombres** apparaît.
8. Sélectionnez la catégorie **Virgule**, entrez **0** dans la zone **Précision** et cliquez sur **OK**.
9. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Editeur d'attributs**.
10. Cliquez sur **Recalculer**  pour recalculer la vue **Format**.
Les valeurs d'unité **Units** s'affichent maintenant comme nombres entiers sans virgules décimales.

Attributs vs éléments

Quand vous souhaitez lister plusieurs valeurs d'attribut pour un seul élément, retenez que vous pouvez créer des éléments ou dimensions supplémentaires. Par exemple, la couleur est un attribut de modèle automobile. Les modèles rouges sont souvent plus vendus que les modèles des autres couleurs. Si vous créez un élément par voiture et une autre dimension avec des éléments pour chaque couleur, vous pouvez utiliser TM1 pour suivre les ventes des voitures par couleur. Si vous combinez les ventes par modèle, vous perdrez peut-être des détails précieux.

Prenons un autre exemple. Dans le tableau des modèles de voitures, vous trouverez une catégorie d'attribut pour la configuration des moteurs. Chaque voiture est associée à une seule configuration de moteur, par exemple V-8. Si un modèle de berline (sedan) est disponible dans plusieurs configurations de moteur, il faut alors envisager de créer un élément par configuration de moteur.

Conception de cubes - Résumé

Voici quelques consignes à suivre lors de la conception de cubes :

Procédure

1. Listez les mesures à suivre dans votre analyse commerciale. Comme exemple de mesures, vous pouvez, lister les montants des ventes, le volume vendu, les frais, la valeur à l'acquisition et les frais de promotion.
2. Décidez comment vous souhaitez organiser ou dimensionner les mesures. Dans la plupart des analyses, vous suivez les mesures sur une certaine période.
 - Quel est l'intervalle de temps de base : jours, semaines, mois ?
 - Existe-t-il une dimension géographique ?
 - Les mesures varient-elles par client et produit ?
 - Existe-t-il une dimension de scénario (réel et budget) ?
3. Déterminez comment vous voulez consolider les éléments de dimensions.

4. Créez une liste des attributs à associer aux éléments du cube. Les exemples d'attributs incluent la superficie des magasins, les codes de clients, et les versions en langue étrangère des noms d'élément.
5. Définissez des formats d'affichage pour les mesures dans vos cubes. Par exemple, définissez Gross Margin (Marge brute) en tant que pourcentage et Sales (Ventes) en tant que montant en devise.

Création de dimensions

Quand vous créez une dimension, vous identifiez les éléments de niveau feuille qui constituent la dimension et, en option, ses hiérarchies (consolidations).

Il existe quatre façons de créer des dimensions :

- **Editeur de dimension** - Permet d'ajouter des éléments et de créer et réorganiser les consolidations lors de la conception des dimensions. Pour plus d'informations, voir «Création de dimensions à l'aide de la fenêtre de l'éditeur de dimension».
- **TurboIntegrator** - Permet d'importer des noms d'éléments depuis une source ASCII, ODBC, une vue de cube ou un sous-ensemble de dimension. Permet de créer plusieurs dimensions et d'établir des consolidations dans ces dimensions. Pour plus d'informations, voir *TM1 TurboIntegrator*.

Remarque : TM1 requiert des pilotes DataDirect pour accéder à une source ODBC sous Solaris ou AIX. Ces pilotes ne sont pas fournis avec TM1 et vous devez vous les procurer séparément.

- **Importation de données dans un nouveau cube** - Utilisez TurboIntegrator pour mapper les lignes en entrée d'une source de données avec un cube. Identifiez ensuite les colonnes d'entrée fournissant les valeurs des cellules et les éléments identifiant l'emplacement des cellules. Pour plus d'informations sur cette procédure, voir *TM1 TurboIntegrator*.
- **Feuilles de dimension** - Ce sont des feuilles de calcul Microsoft Excel modifiées dans lesquelles vous listez les éléments et les relations hiérarchiques pour une dimension. Pour plus d'informations, voir «Création de dimensions à l'aide des feuilles de dimension», à la page 26.

Création de dimensions à l'aide de la fenêtre de l'éditeur de dimension

Cette section décrit étape par étape comment créer une dimension Area (Zone) simple à l'aide de la fenêtre **Editeur de dimension**. Supposez que la hiérarchie de la dimension Area renferme l'élément consolidé New England (Nouvelle Angleterre) et trois éléments simples Connecticut, Massachusetts et Vermont.

Procédure

1. Dans la sous-fenêtre **Arborescence** de l'explorateur de serveur, sélectionnez **Dimensions** sous le serveur qui doit renfermer la dimension.
2. Cliquez sur **Dimensions, Créer une nouvelle dimension**.
L'**éditeur de dimension** s'affiche.
Vous pouvez maintenant ajouter des éléments à la dimension.
3. Cliquez sur **Edition, Insérer un élément** ou sur **Insérer un élément apparenté**



La boîte de dialogue **Insérer un élément de dimension** apparaît.

4. Pour ajouter un élément consolidé, effectuez les opérations suivantes :
 - Entrez **New England** dans la zone Insérer un nom d'élément.
 - Sélectionnez **Consolidé** dans la liste déroulante **Type d'élément**.
 - Cliquez sur **Ajouter**.
 - Cliquez sur **OK**.

New England apparaît maintenant comme premier élément de la dimension ; c'est un élément consolidé. Ajoutons maintenant trois éléments enfants à l'élément New England. Il en résulte que New England devient l'élément parent des trois éléments enfants.

5. Sélectionnez l'élément **New England**.

6. Cliquez sur **Edition, Insérer un enfant** ou sur **Insérer un enfant** .

La boîte de dialogue **Insérer un élément de dimension** s'ouvre. TM1 affiche le nom de parent New England, indiquant que les éléments que vous créez seront des enfants de New England.

7. Dans la zone Insérer un nom d'élément, saisissez **Connecticut** et cliquez sur **Ajouter**.
8. Dans la zone **Insérer un nom d'élément**, entrez **Massachusetts** et cliquez sur **Ajouter**.
9. Dans la zone **Insérer un nom d'élément**, entrez **Vermont** et cliquez sur **Ajouter**.

La boîte de dialogue contient maintenant trois enfants de New England, dont chacun a une pondération par défaut de 1.

10. Cliquez sur **OK**.

L'**éditeur de dimension** affiche les nouveaux éléments comme enfants de New England.

11. Cliquez sur **Dimension, Enregistrer** ou sur **Enregistrer** .

La boîte de dialogue **Enregistrer la dimension sous** apparaît.

12. Entrez un nom de dimension et cliquez sur **Enregistrer**.

Les noms de dimension peuvent comporter un maximum de 256 caractères. Utilisez toujours des noms descriptifs.

La nouvelle dimension apparaît dans la liste de dimensions sur le serveur.

Modification d'une dimension

Après avoir créé une hiérarchie de dimension, vous pouvez apporter les modifications suivantes :

- Ajouter des éléments de même niveau aux éléments existants.
- Ajouter des enfants aux éléments existants.
- Réorganiser la structure d'une hiérarchie, par exemple en repositionnant les éléments des consolidations.
- Supprimer des éléments de la dimension.
- Supprimer des éléments de consolidations.
- Modifier les propriétés d'éléments, par exemple en changeant la pondération d'un élément dans une consolidation.
- Modifier l'ordre des éléments dans la dimension.

Ajout d'élément apparentés à des éléments existants

Pour ajouter des éléments apparentés à un élément existant dans l'éditeur de dimension, procédez comme suit :

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément auquel vous souhaitez ajouter des éléments apparentés, puis sélectionnez **Editer la structure de dimension**.
2. Cliquez sur **Edition, Insérer un élément de même niveau**.
La boîte de dialogue **Insérer un élément de dimension** apparaît.
3. Entrez le nom du premier élément apparenté dans la zone **Insérer un nom d'élément**.
4. Le cas échéant, entrez une Pondération de l'élément.
La pondération par défaut des éléments est 1.
5. Cliquez sur **Ajouter**.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour chaque élément de même niveau que vous souhaitez ajouter.
7. Cliquez sur **OK**.
TM1 ajoute les nouveaux éléments comme éléments de même niveau de l'élément que vous avez sélectionné à l'étape 1.

Ajout d'enfants à des éléments existants

Pour ajouter des enfants à des éléments existants dans l'éditeur de dimension, procédez comme suit.

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément auquel vous souhaitez ajouter des éléments apparentés, puis sélectionnez **Editer la structure de dimension**.
Si vous ajoutez des enfants à un élément simple (de niveau feuille), cet élément devient automatiquement un élément consolidé.
2. Cliquez sur **Edition, Insérer un enfant**.
La boîte de dialogue **Insérer un élément de dimension** apparaît.
3. Entrez le nom du premier enfant dans la zone **Insérer un nom d'élément**.
4. Le cas échéant, entrez une Pondération de l'élément.
La pondération par défaut des éléments est 1.
5. Cliquez sur **Ajouter**.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour chaque enfant que vous voulez ajouter.
7. Cliquez sur **OK**.
TM1 ajoute les nouveaux éléments comme enfants de l'élément que vous avez sélectionné à l'étape 1.

Réorganisation de la hiérarchie de dimension

Pour changer la position des éléments dans la hiérarchie de dimension, procédez comme suit.

Procédure

1. Dans l'éditeur de dimension, sélectionnez les éléments que vous voulez déplacer.
 - Pour sélectionner un seul élément, cliquez dessus.

- Pour sélectionner plusieurs éléments adjacents, cliquez sur le premier élément, maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur le dernier élément. Vous pouvez également appuyer sur CTRL-A pour sélectionner tous les éléments visibles.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque élément.
2. Faites glisser les éléments vers leur nouvel emplacement dans la hiérarchie de dimension.
- A mesure que vous faites glisser les éléments, le curseur change pour indiquer où TM1 va les déposer. De plus, la barre d'état affiche un message indiquant où TM1 va déposer les éléments.
- Vous pouvez aussi couper et coller les éléments pour réorganiser la hiérarchie de dimension.

Suppression d'éléments d'une dimension

Procédez comme suit pour supprimer des éléments d'une dimension.

Procédure

1. Sélectionnez les éléments à supprimer.
 - Pour sélectionner un seul élément, cliquez dessus.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments adjacents, cliquez sur le premier élément, maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur le dernier élément.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque élément.
 - Pour sélectionner des éléments par niveau de hiérarchie, de valeur d'attribut ou de modèle orthographique, reportez-vous au document *TM1 Perspectives, TM1 Architect, and TM1 Web*.
2. Cliquez sur **Edition, Supprimer un élément**.
 Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche et répertorie le nom de dimension. Elle vous demande de confirmer la suppression de l'objet que vous avez sélectionné. Cliquez sur **Oui** pour poursuivre la suppression ; cliquez sur **Non** ou **Annuler** pour annuler l'opération.

Suppression d'éléments d'une consolidation

Procédez comme suit pour supprimer des éléments d'une consolidation.

Procédure

1. Sélectionnez les éléments à supprimer.
 - Pour sélectionner un seul élément, cliquez dessus.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments adjacents, cliquez sur le premier élément, maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur le dernier élément.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque élément.
2. Cliquez sur **Edition, Supprimer un élément d'une consolidation** ou sur **Supprimer** .

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche et répertorie le nom de dimension. Elle vous demande de confirmer la suppression de l'objet que vous avez sélectionné. Cliquez sur **Oui** pour poursuivre la suppression ; cliquez sur **Non** ou **Annuler** pour annuler l'opération.

TM1 supprime l'élément de la consolidation et garde les autres instances de l'élément dans la dimension.

Remarque : si vous définissez l'élément uniquement dans la consolidation, TM1 le supprime également de la dimension.

Modification des propriétés d'élément

Vous pouvez modifier les propriétés d'élément pour affecter une nouvelle pondération à un élément de la consolidation ou pour changer le type d'élément d'un élément de niveau feuille.

Remarque : Vous ne pouvez pas changer le type d'élément des éléments consolidés et ne pouvez affecter une pondération d'élément à aucune occurrence d'un élément qui n'est pas membre d'une consolidation.

Procédure

1. Sélectionnez l'élément
2. Cliquez sur **Edition, Propriétés d'élément**.
La boîte de dialogue **Propriétés d'élément de dimension** apparaît.
3. Si nécessaire, sélectionnez un nouveau type d'élément dans la liste **Type d'élément**.
4. Si nécessaire, entrez une nouvelle Pondération de l'élément.
5. Cliquez sur **OK**.

Définition de l'ordre des éléments dans une dimension

TM1 vous permet de définir l'ordre des éléments dans une dimension pour déterminer la valeur d'index de chaque élément d'une dimension. Le premier élément d'une dimension a une valeur d'index de 1, le second une valeur d'index de 2, etc.

La définition de l'ordre des éléments dans une dimension est une fonction importante car de nombreuses fonctions TM1 (feuille de calcul, règles et TurboIntegrator) référencent les valeurs d'index d'élément.

Remarque : si vous changez l'ordre des éléments dans une dimension, toute fonction référençant des valeurs d'index d'élément renverra des valeurs nouvelles, voire inattendues.

Procédure

1. Disposez les éléments dans l'ordre où vous voulez qu'ils apparaissent dans la dimension.
Vous pouvez utiliser les options de tri et la fonctionnalité Glisser-déposer de l'**éditeur de dimension** pour modifier l'ordre des éléments.
2. Cliquez sur le bouton **Définir l'ordre des dimensions**.
3. Cliquez sur **Dimension, Enregistrer**.
 - Lorsque la propriété de tri de la dimension a pour valeur Automatique, TM1 vous invite à l'associer à la valeur Manuel.
 - Lorsque la propriété de tri a pour valeur Manuel, TM1 insère tous les éléments que vous avez ajoutés à la dimension à l'emplacement où vous les avez positionnés manuellement dans l'**éditeur de dimension**.
4. Cliquez sur **Oui** pour enregistrer le nouvel ordre de dimension et définir la propriété de tri de la dimension à Manuel.

Il est possible de définir l'ordre des dimensions même quand l'éditeur de dimension n'affiche qu'un sous-ensemble de tous les éléments de la dimension. Par exemple, si vous avez une dimension de grande taille, vous pourriez ne vouloir modifier et définir que l'ordre de quelques-uns des éléments. Sachez

cependant que quand vous définissez l'ordre des éléments quand seul un sous-ensemble d'éléments est affiché dans l'**éditeur de dimension**, c'est toute la dimension qui est affectée.

L'exemple suivant illustre comment la définition de l'ordre des éléments au niveau d'un sous-ensemble affecte l'ensemble de la dimension dans l'éditeur de sous-ensemble.

Dans un but de simplicité, la dimension utilisée comme exemple contient dix éléments dont le nom est un nom d'une lettre mais le concept illustré dans cet exemple s'applique aux dimensions plus grandes et plus complexes.

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

5. Si vous sélectionnez les éléments **c**, **d** et **g** puis cliquez sur **Edition, Garder**, l'éditeur de dimension renferme le sous-ensemble d'éléments sélectionné.
6. Supposons que vous décidez que vous voulez changer l'ordre de ces trois éléments. Vous voulez que **d** soit le premier élément et **c** le dernier.
7. Maintenant que les éléments apparaissent dans l'ordre voulu, cliquez sur

Définir l'ordre des dimensions

L'ordre des éléments de toute la dimension est maintenant défini. Si vous examinez l'ensemble de la dimension, vous pouvez constater qu'elle s'ouvre dans l'éditeur de dimension comme suit :

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

Dans le cas de l'exemple, lorsque vous définissez l'ordre des éléments pour un sous-ensemble, le nouvel ordre affecte toute la dimension de la façon suivante :

- Le sous-ensemble d'éléments qui était actif quand l'ordre des éléments a été défini apparaît avec des icônes ombrées.
- Le premier élément de sous-ensemble garde sa position dans la dimension *par rapport à son prédécesseur le plus proche*.
- Dans cet exemple, l'élément **d** est le premier élément du sous-ensemble une fois l'ordre des éléments défini.

- L'élément **b** est le prédécesseur le plus proche, à l'exclusion des éléments du sous-ensemble, de **d** dans la dimension et donc, **d** suit maintenant **b** dans la structure de dimension.
- Les autres éléments du sous-ensemble apparaissent dans la structure de dimension en conservant leur position par rapport au premier élément du sous-ensemble.

Définition de l'ordre des éléments de dimension dans l'explorateur de serveur :

Vous pouvez également définir l'ordre des éléments de dimension depuis l'explorateur de serveur sans ouvrir l'**éditeur de dimension**. Vous pouvez aussi sélectionner une propriété de tri pour la dimension entre ces trois ordres de tri automatique :

- Nom
- Niveau
- Hiérarchie

Une fois que vous avez défini la propriété de tri, TM1 insère les éléments que vous avez ajoutés à la dimension en fonction de leur position dans l'ordre de tri. Par exemple, si vous définissez un ordre de tri automatique selon le nom, TM1 insère les nouveaux éléments dans la dimension par ordre alphabétique.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez sur la dimension avec le bouton droit de la souris.
2. Cliquez sur **Définir l'ordre des éléments**.
La boîte de dialogue **Ordre des éléments de dimension** apparaît.
3. Sélectionnez un type de tri.

Type de tri	Description
Automatique	Affiche les options Trier automatiquement par : Nom, Niveau et Hiérarchie.
Manuel	Ordonne les éléments comme ils existent actuellement dans la structure de dimension et définit la propriété de tri de dimension à Manuel.

4. Si vous sélectionnez le type de tri **Manuel**, passez à l'étape 7.
5. Sélectionnez une option **Trier automatiquement par**.

Trier par	Description
Nom	Trie les éléments par ordre alphabétique.
Niveau	Trie les éléments par niveau de hiérarchie.
Hiérarchie	Trie les éléments selon la hiérarchie de dimension.

6. S'il y a lieu, sélectionnez une **Direction du tri**.
7. Cliquez sur **OK**.

Résultats

Vous avez maintenant défini l'ordre des éléments de dimension. Lorsque vous ouvrirez la dimension, vous verrez les éléments triés selon l'option **Trier par** que vous avez spécifiée à l'étape 5.

Gestion de l'affichage des éléments dans l'éditeur de dimension

L'éditeur de dimension comprend plusieurs fonctions qui vous permettent de gérer la façon dont les éléments sont affichés. Par exemple, lorsque vous travaillez avec de grandes dimensions, il peut être utile de ne travailler qu'avec les éléments d'un niveau de hiérarchie donné, ou vous pourriez vouloir visualiser les éléments par ordre alphabétique.

Lorsque vous modifiez l'affichage des éléments dans l'**éditeur de dimension**, vous ne changez pas la structure des éléments mais modifiez simplement la façon dont TM1 présente les éléments dans la fenêtre.

Les sections qui suivent expliquent comment gérer l'affichage des éléments dans l'éditeur de dimension.

Retenue d'éléments

Pour afficher uniquement les éléments sélectionnés dans l'éditeur de dimension, procédez comme suit.

Procédure

1. Sélectionnez les éléments à afficher.
 - Pour sélectionner un seul élément, cliquez dessus.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments adjacents, cliquez sur le premier élément, maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur le dernier élément.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque élément.
2. Cliquez sur **Edition, Garder** ou cliquez sur **Garder** .
L'**éditeur de dimension** affiche uniquement les éléments que vous avez sélectionnés.

Masquer des éléments

Pour cacher les éléments sélectionnés dans l'éditeur de dimension, procédez comme suit.

Procédure

1. Sélectionnez les éléments que vous souhaitez masquer.
 - Pour sélectionner un seul élément, cliquez dessus.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments adjacents, cliquez sur le premier élément, maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur le dernier élément.
 - Pour sélectionner plusieurs éléments non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque élément.
2. Cliquez sur **Edition, Masquer** ou cliquez sur **Masquer** .
L'éditeur de dimension masque les éléments que vous avez sélectionnés. Tous les autres éléments restent visibles.

Tri des éléments en ordre alphabétique

Vous pouvez trier les éléments dans l'éditeur de dimension par ordre alphabétique croissant ou décroissant.

Ordre de tri	Description
Alphabétique croissant	Cliquez sur Edition, Trier par, Ordre croissant ou cliquez sur Trier par ordre croissant 
Alphabétique décroissant	Cliquez sur Edition, Trier par, Ordre décroissant ou cliquez sur Trier par ordre décroissant 

Tri des éléments par valeur d'index

Vous pouvez trier les éléments dans l'éditeur de dimension par valeur d'index croissante ou décroissante.

Ordre de tri	Description
Valeur d'index croissante	Cliquez sur Edition, Trier par, Index croissant ou cliquez sur Trier par index, croissant 
Valeur d'index décroissante	Cliquez sur Edition, Trier par, Index décroissant ou cliquez sur Trier par index, décroissant 

Tri des éléments par hiérarchie

Vous pouvez aussi trier les éléments dans l'ordre où ils apparaissent dans la hiérarchie de dimension.

Type de tri	Description
Comme ils apparaissent dans la hiérarchie de dimension.	Cliquez sur Edition, Trier par, Hiérarchie ou cliquez sur Trier par hiérarchie 

Affichage des éléments par alias

Si un attribut d'alias est défini pour une dimension, vous pouvez afficher les éléments avec leur alias dans l'éditeur de dimension.

Des alias sont définis pour le français et l'allemand pour les dimensions qui se trouvent dans le répertoire de données d'exemple de TM1 ; par conséquent, vous pouvez afficher tous les noms d'élément avec leurs équivalents dans ces deux langues.

Procédure

1. Ouvrez la dimension Month dans l'éditeur de dimension.
2. Cliquez sur **Afficher, Barres d'outils, Alias** pour afficher la barre d'outils **Alias**.
La barre d'outils **Alias** contient deux objets : un bouton **Utiliser les alias** permettant d'activer ou de désactiver les alias et une liste **Sélectionner un alias** dans laquelle vous pouvez sélectionner un alias.
3. Sélectionnez **Monat** (allemand pour 'Month') dans la liste **Sélectionner un alias**.
4. Cliquez sur le bouton **Utiliser des alias**.

Résultats

Par défaut, TM1 n'affiche pas les alias. L'**éditeur de dimension** affiche maintenant tous les éléments avec leur alias allemand.

Création de dimensions à l'aide des feuilles de dimension

Une feuille de dimension est une feuille de calcul Microsoft Excel modifiée, dans laquelle vous répertoriez les éléments et les relations hiérarchiques pour une dimension. TM1 enregistre les données de la feuille de dimension dans deux fichiers : la feuille de dimension (*dimname.xdi*) et le fichier compilé (*dimname.dim*).

- Lorsque vous créez une dimension depuis la fenêtre Editeur de dimension ou depuis TurboIntegrator, TM1 écrit seulement dans le fichier *dimname.dim* (fichier compilé).
- Lorsque vous modifiez une dimension à l'aide de l'éditeur de dimension, TM1 enregistre vos modifications dans le fichier *.dim*. Si un fichier *.xdi* existe pour la dimension, TM1 vous invite à enregistrer ces modifications dans la feuille de calcul. Si vous ne mettez pas à jour la feuille de dimension, la structure de la dimension dans le fichier *.dim* sera différente de celle du fichier *.xdi*.
- Pour garantir que TM1 a accès à toutes vos modifications, créez et gérez les dimensions à l'aide de feuilles de dimension *ou* de l'éditeur de dimension. Ne mélangez pas les méthodes. Vous risqueriez de perdre des données.

Maintien de la synchronisation des données

TM1 enregistre les fichiers de feuille de dimension dans le premier répertoire listé dans la zone Répertoire de données du serveur local de la boîte de dialogue Options. Par conséquent, il se peut que TM1 enregistre votre feuille de dimension (*.xdi*) dans un autre répertoire que votre fichier de dimension (*.dim*).

Remarque : faites très attention lors de l'édition de dimensions à l'aide de feuilles de calcul. Une perte de données peut se produire de plusieurs manières si vous ne prenez pas les précautions adéquates. Les exemples suivants illustrent deux scénarios pouvant entraîner une perte de données de dimension :

- Le lundi, vous éditez une feuille de dimension pour la dimension Account1 (Compte1), et enregistrez la dimension. Le mardi, un autre administrateur utilise l'éditeur de dimension pour apporter des modifications à la dimension. Celles-ci ne sont pas propagées au fichier de la feuille de dimension. Le mercredi, vous apportez une autre modification à la dimension en utilisant la feuille de dimension périmée. Vos modifications écrasent les modifications apportées par l'autre administrateur.
- Deux administrateurs décident de mettre à jour une dimension sur le même serveur en utilisant deux feuilles de dimension différentes. Ceci est très dangereux. TM1 peut très facilement écraser les modifications. *Utilisez un seul ensemble de feuilles de dimension. Limitez-vous à un fichier *.xdi* par dimension.*

Pour éviter la confusion et une perte possible de données, utilisez des précautions lors de l'édition des feuilles de dimension. Nous recommandons l'emploi d'une des procédures suivantes.

- Utilisez le répertoire de données du serveur distant pour stocker les feuilles de dimension.
- Utilisez un répertoire spécial pour stocker vos feuilles de dimension.

Utilisation du répertoire de données du serveur distant :

Pour éditer les feuilles de dimension dans le répertoire de données du serveur sur le serveur distant, procédez comme suit.

Procédure

1. Comme répertoire de données du serveur local dans la boîte de dialogue **Options**, définissez le répertoire de données utilisé par votre serveur distant IBM Cognos TM1.
2. Désélectionnez l'option **Se connecter au serveur local au démarrage**.
3. Assurez-vous que tous les serveurs de type local s'exécutant sur votre ordinateur sont arrêtés.
4. Connectez-vous au serveur TM1 distant.
5. Apportez toutes les modifications à vos dimensions en utilisant les fichiers de feuille de calcul dans le répertoire de données du serveur distant.
6. Cliquez sur **TM1 > Feuilles de dimension > Enregistrer** dans Excel.
TM1 écrit le fichier .dim, ainsi que le fichier .xdi, dans le répertoire de données du serveur distant.

Utilisation d'un répertoire de feuille de calcul :

L'emploi d'un répertoire de feuille de calcul spécial vous permet de restreindre strictement l'accès à vos feuilles de dimension. Ceci peut s'avérer très utile à des sites où la sécurité est primordiale. Pour définir un répertoire de feuille de calcul, procédez comme suit.

Procédure

1. Créez un répertoire de feuilles de calcul dans votre système de fichiers.
2. Déplacez tous vos fichiers de feuille de calcul (.xdi pour les dimensions et .xru pour les règles) dans le répertoire de feuilles de calcul.
3. Définissez le Répertoire de données du serveur local dans la boîte de dialogue **Options** sur le répertoire de feuille de calcul.
4. Connectez-vous au serveur distant contenant la dimension à mettre à jour, et à tous les autres serveurs de votre choix.
5. Apportez toutes les modifications à vos dimensions à l'aide des fichiers de feuille de calcul dans le répertoire de feuilles de calcul.
6. Cliquez sur **TM1 > Feuilles de dimension > Enregistrer** dans Excel.
La boîte de dialogue **Sélectionner un nom de serveur** apparaît.
7. Sélectionnez le serveur sur lequel vous voulez enregistrer la dimension compilée.
8. Cliquez sur **OK**.

Création de feuilles de dimension

Pour créer une dimension à l'aide de feuilles de dimension, procédez comme suit.

Procédure

1. Cliquez sur **TM1 > Feuilles de dimension > Nouveau** dans Excel.
La boîte de dialogue **Créer une dimension** apparaît.
2. Dans la zone du haut, spécifiez un nom pour la dimension comme suit :
 - Pour créer une dimension sur votre serveur local, tapez le nom de la dimension. Par exemple : Product (Produit).

- Pour créer une dimension sur un serveur distant, tapez le nom du serveur, un signe deux-points, puis le nom de la dimension. Par exemple, sales:Product (ventes:Produit) crée la dimension Product sur le serveur sales.

Remarque : vous devez être l'administrateur de TM1 pour pouvoir créer une dimension sur un serveur distant.

3. Cliquez sur **OK**.

Une feuille de dimension vide s'ouvre dans Excel.

Remplissage des feuilles de dimension

La feuille de calcul qui suit définit la structure d'une dimension Month.

	A	B	C	D	E	F
1	N	Jan				
2	N	Feb				
3	N	Mar				
4	N	Apr				
5	N	May				
6	N	Jun				
7	N	Jul				
8	N	Aug				
9	N	Sep				
10	N	Oct				
11	N	Nov				
12	N	Dec				
13						
14	C	1 Quarter				
15		Jan				
16		Feb				
17		Mar				
18	C	2 Quarter				
19		Apr				
20		May				
21		Jun				
22	C	3 Quarter				
23		Jul				
24		Aug				
25		Sep				
26	C	4 Quarter				
27		Oct				
28		Nov				
29		Dec				
30	C	Year				
31		1 Quarter				
32		2 Quarter				
33		3 Quarter				
34		4 Quarter				
35						

Les sections qui suivent décrivent comment définir des éléments simples et consolidés dans une feuille de dimension.

Définition d'éléments simples :

Commencez à remplir la feuille de dimension en définissant les éléments simples (de niveau feuille) de la dimension, en commençant par la ligne 1.

Procédure

1. Dans la colonne A, spécifiez le type d'élément.

- Pour des éléments numériques, entrez **N**.
- Pour les éléments chaîne, entrez **S**.

Dans l'exemple, tous les éléments sont numériques.

2. Dans la colonne B, tapez le nom d'un élément.

Définition des éléments consolidés :

Une fois que vous avez défini les éléments simples de la dimension, vous pouvez définir les éléments consolidés.

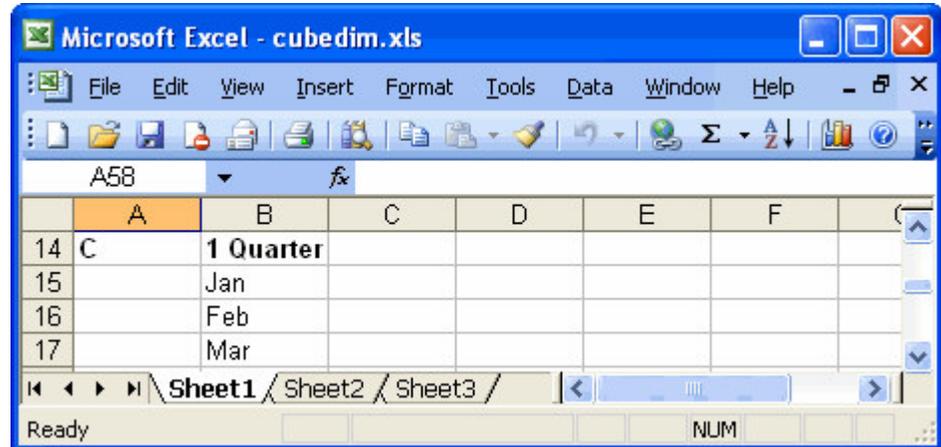
Procédure

1. Dans une ligne vide située en dessous du dernier élément simple, tapez **C** dans la colonne A.

2. Entrez le nom de l'élément consolidé dans la colonne B.

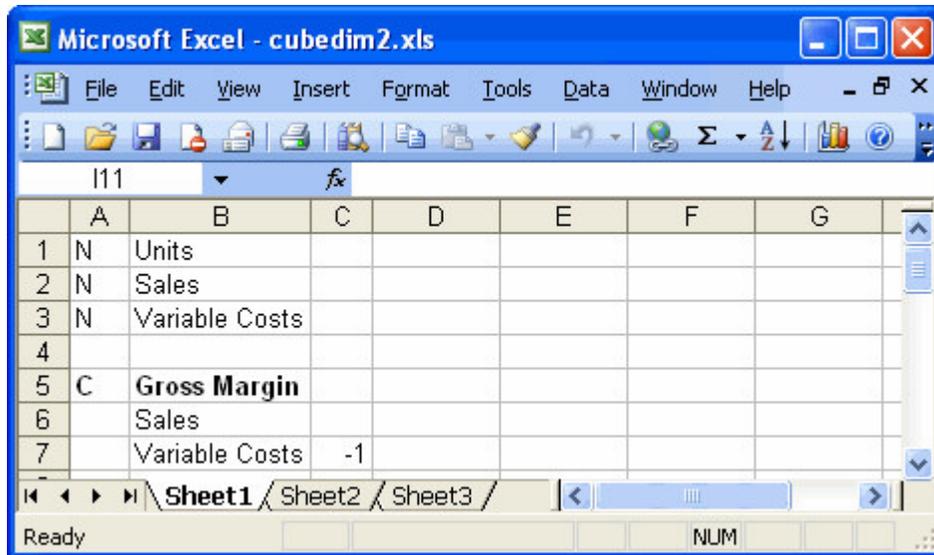
3. Dans les lignes suivantes, entrez le nom des enfants de l'élément consolidé dans la colonne B.

Par exemple, l'extrait de feuille de dimension suivant montre l'élément consolidé 1 Quarter défini comme consolidation des enfants Jan, Feb et Mar.



Pondération des éléments dans une consolidation :

Utilisez la colonne C pour pondérer des éléments dans une consolidation. Pour calculer Gross Margin, par exemple, vous soustrayez Variable Costs de Sales. Pour exprimer ce calcul, affectez la pondération -1 à l'élément Variable Costs dans la consolidation. La feuille de calcul suivante affiche la pondération dans la dimension Account1.



Enregistrement des feuilles de dimension

Pour enregistrer la feuille de dimension et compiler la dimension, cliquez sur **TM1 > Feuilles de dimension, Enregistrer** dans Excel. TM1 met à jour le fichier de feuille de dimension (*nomdim.xdi*) et crée le fichier de dimension compilé (*nomdim.dim*).

Remarque : ne sélectionnez pas **Fichier, Enregistrer** dans Excel. Cette action enregistre uniquement le fichier .xdi. TM1 ne compile pas la dimension et enregistre le fichier .dim.

Utilisation de niveaux hiérarchiques nommés avec les dimensions TM1

Vous pouvez attribuer des noms personnalisés aux niveaux hiérarchiques d'une dimension TM1 à l'aide du cube de contrôle }HierarchyProperties. Les niveaux nommés que vous créez peuvent ensuite être utilisés lorsque vous accédez aux données TM1 en externe avec IBM Cognos Report Studio, des instructions MDX ou d'autres outils OLAP MDX. Vous pouvez également attribuer un membre par défaut à la dimension.

Par exemple, plutôt que d'utiliser les noms de niveaux hiérarchiques génériques tels que level000, level001, level002, vous pouvez choisir des noms qui décrivent ces niveaux dans une dimension Customers, comme illustré dans le tableau suivant.

Niveaux de dimension TM1	Exemples de niveaux de dimension nommés
level000	All
level001	State
level002	City
level003	Individual

Configuration de niveaux nommés

Utilisez le cube de contrôle }HierarchyProperties pour configurer des niveaux nommés.

Pour plus de détails sur le cube de contrôle }HierarchyProperties, reportez-vous à la section dédiée aux cubes de contrôle dans le document *TM1 Operations*.

Procédure

1. Dans TM1 Architect, cliquez sur le menu **Afficher** et sélectionnez **Afficher les objets de contrôle**.
2. Dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez sur le noeud **Cubes** pour le développer.
3. Effectuez un double-clic sur le cube de contrôle }HierarchyProperties.
Le cube de contrôle }HierarchyProperties s'ouvre.
4. Cliquez sur la liste des dimensions en titre pour sélectionner la dimension à laquelle attribuer des niveaux nommés.
5. Dans la cellule **defaultMember**, entrez un nom d'élément existant à définir en tant que membre par défaut pour cette dimension.

Le nom d'élément saisi peut filtrer la dimension lorsque des données TM1 sont extraites d'une application externe, telle qu'IBM Cognos Report Studio.

Saisissez le nom de l'élément situé en haut de la hiérarchie de la dimension, de sorte que tous les éléments de la dimension soient extraits par défaut.

Par exemple, définissez World (Monde) comme membre par défaut de la dimension Region.

6. Dans les cellules **level000** à **level020**, saisissez les noms personnalisés de chaque niveau de la hiérarchie présent dans la dimension.

Remarque : Les niveaux nommés sont limités à 255 caractères d'un octet. Pour plus d'informations, voir «Limite de longueur de chaîne pour les niveaux nommés».

7. Une fois les niveaux nommés configurés, effectuez l'une des opérations suivantes pour appliquer les modifications :
 - Redémarrez le serveur IBM Cognos TM1 ou
 - Exécutez la fonction RefreshMdxHierarchy dans un processus TurboIntegrator. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de la fonction TurboIntegrator RefreshMdxHierarchy avec les niveaux nommés», à la page 32.

Résultats

Remarque : les modifications apportées aux noms d'éléments ou à la structure de la dimension ne sont pas automatiquement détectées par la fonction de niveaux nommés. Si votre dimension est modifiée, vous devez d'abord mettre à jour manuellement les affectations de niveau nommé dans le cube de contrôle }HierarchyProperties, puis redémarrer le serveur TM1 ou exécuter la fonction RefreshMdxHierarchy TurboIntegrator afin de mettre à jour les hiérarchies MDX sur le serveur TM1.

Limite de longueur de chaîne pour les niveaux nommés

Les niveaux nommés sont limités à 255 caractères d'un octet. Bien que le cube de contrôle }HierarchyProperties prenne en charge les chaînes longues, les instructions MDX peuvent renvoyer une erreur si un niveau nommé comporte plus de 255 caractères.

Si vous entrez un niveau nommé de plus de 255 caractères d'un octet, TM1 affiche un message d'erreur au démarrage du serveur :

```
4648 ERROR 2008-06-27 13:50:04,532 TM1.Hierarchy User-defined level name modified from ...
```

Utilisation de la fonction TurboIntegrator RefreshMdxHierarchy avec les niveaux nommés

Après avoir configuré ou modifié les niveaux nommés dans le cube de contrôle `]HierarchyProperties`, utilisez la fonction `RefreshMdxHierarchy` afin de mettre à jour les hiérarchies MDX sur le serveur TM1 sans avoir à redémarrer le serveur.

Procédure

1. Créez un processus TI.
2. Entrez la fonction `RefreshMdxHierarchy` sur l'onglet **ProLog** en utilisant le format suivant :

```
RefreshMdxHierarchy(dimensionName)
```

où le paramètre facultatif, *dimensionName*, peut soit indiquer une dimension à mettre à jour, soit rester vide si toutes les dimensions doivent être mises à jour.
Par exemple, pour mettre à jour toutes les dimensions :

```
RefreshMdxHierarchy('');
```

Pour mettre à jour uniquement la dimension `Customers` :

```
RefreshMdxHierarchy('customers');
```
3. Exécutez le processus TI.

Utilisation de plusieurs hiérarchies

Les dimensions IBM Cognos TM1 peuvent inclure une ou plusieurs hiérarchies. Cette section décrit les caractéristiques des dimensions à plusieurs hiérarchies, leur comparaison à des dimensions à une hiérarchie et les fonctions disponibles pour gérer et exploiter plusieurs hiérarchies. Actuellement, il est possible d'implémenter plusieurs hiérarchies à l'aide de TurboIntegrator ou de Planning Analytics Workspace, mais non de l'éditeur de dimension ou des feuilles de dimension.

Remarque : Par défaut, les hiérarchies multiples ne sont pas activées. Un administrateur doit configurer le paramètre **EnableNewHierarchyCreation** `tm1s.cfg` pour que vous puissiez utiliser les hiérarchies multiples, ainsi que les fonctions associées de TurboIntegrator (TI) et des règles.

L'approche de modélisation dimensionnelle, dans laquelle toutes les dimensions incluent une hiérarchie unique, se traduit généralement par un plus grand nombre de dimensions par cube. Dans certains cas, des «groupes récurrents» peuvent apparaître. Soit, par exemple, une dimension `ProductCategory` incluant `Product1` dans sa catégorie `Commercial` et `Product2` dans sa catégorie `Retail`. Lorsqu'une valeur est traitée par `Product1`, la coordonnée `ProductCategory` est toujours `Commercial`. Si la catégorie de produit est un attribut `true`, ces «groupes récurrents» sont inutiles car un produit n'existera jamais à la fois dans les catégories `Commercial` et `Retail`.

Il est également possible d'utiliser une approche à plusieurs hiérarchies dans laquelle une dimension `Product` inclut une hiérarchie `ByCategory`, qui inclut elle-même d'autres hiérarchies, telle que `ByPriceRange` ou `ByRegion`. Cette méthode permet de réduire le nombre de dimensions dans le cube. La complexité augmente avec la nécessité de spécifier la hiérarchie à laquelle un élément appartient ; lors de l'interrogation, dans TI ou dans des règles de cube.

Les hiérarchies multiples offrent également une plus grande flexibilité lors des interrogations. Avec un modèle à une hiérarchie, l'interrogation d'un cube à 10 dimensions nécessite que toutes les requêtes possèdent exactement 10 hiérarchies. Avec plusieurs hiérarchies, les requêtes peuvent posséder 10 hiérarchies ou plus, selon les besoins. Si une requête inclut plusieurs hiérarchies, un effet d'intersection se produit. Par exemple,

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

affiche le total Target des produits PriceRange1. Vous pouvez affiner le total en incluant une hiérarchie supplémentaire dans la requête. Exemple :

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

réduit le total en incluant uniquement les produits PriceRange1 qui apparaissent dans la catégorie Retail.

Des fonctions de TurboIntegrator et de règle de cube ont été ajoutées pour permettre une spécification de hiérarchie explicite. Des fonctions distinctes sont disponibles pour les hiérarchies uniques et multiples. Si vos cubes ne contiennent que des dimensions à une hiérarchie, vous pouvez utiliser la variante de votre choix. Par exemple, les deux instructions ci-après sont identiques.

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

Pour les dimensions à une hiérarchie, cette dernière partage le même nom que la dimension. Le deuxième paramètre de la fonction

HierarchyDimensionElementInsert correspond au nom de la hiérarchie. L'une ou l'autre des instructions ci-dessus peut être utilisée pour une dimension à une hiérarchie. Toutefois, si vous avez une dimension avec une deuxième hiérarchie (telle que hierarchy2), vous devez utiliser la fonction à plusieurs hiérarchies et spécifier le nom de hiérarchie spécifique. Par exemple,

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

Pour des informations détaillées sur les fonctions prises en charge de TI et des règles de cube, reportez-vous au document *TM1 - Guide de référence*.

Création de cubes

Vous pouvez toujours créer des cubes sur votre serveur local. Vous devez être l'administrateur de TM1 pour pouvoir créer des cubes sur des serveurs distants.

Il existe deux façons de créer des cubes :

- **Cube vide** - Sélectionnez des dimensions dans une liste de dimensions existantes dans la fenêtre **Création de cube** pour créer un nouveau cube sans données.
- **Sources de données externes** - Servez-vous de TurboIntegrator pour identifier et mapper des données depuis des sources de données externes vers un nouveau cube ou un cube existant.

Cette section explique comment créer des cubes dans la fenêtre **Création de cube**. Pour plus d'informations sur la création de cubes dans TurboIntegrator, voir *TM1 TurboIntegrator*.

Classement des dimensions dans un cube

Les dimensions d'un cube ont un ordre que vous sélectionnez lors de sa création. L'ordre que vous sélectionnez peut affecter la performance du système et il est donc recommandé de penser à l'ordre des dimensions avant de créer un cube.

Pour commencer le classement des dimensions, divisez-les en deux groupes : à faible densité et denses. Une dimension dense a un pourcentage élevé de valeurs pour ses éléments. Vous pouvez estimer la densité en répondant à la question suivante : si un élément de la dimension a une valeur et que vous gardez les éléments des autres dimensions constants, quelle est la probabilité d'une valeur dans les autres éléments de la dimension ?

Par exemple, si vous avez un budget en janvier pour un compte et une région donnés, une valeur existe probablement pour les mois restants. Par conséquent, la dimension Month est probablement dense. De même, s'il existe une valeur budget pour un mois, un compte et une région donnés, il existe probablement également une valeur réelle, ce qui fait de ActVsBud une dimension dense.

Toutefois, dans le cube des ventes mondiales, vous ne vendez sans doute pas chaque produit dans chaque région. Par conséquent, vous traitez Product et Region comme des dimensions à faible densité.

De façon générale, nous recommandons d'agencer les dimensions en allant de la plus petite peu dense à la plus grande peu dense puis de la plus petite dense à la plus grande dense. Une certaine souplesse est toutefois requise. Ainsi, il est sans doute préférable de placer une dimension très réduite dense telle que ActVsBud (avec seulement deux ou trois éléments) avant une dimension très grande, mais à faible densité, telle que Product (qui peut comporter des milliers d'éléments).

Création d'un cube

Procédez comme suit pour créer un cube.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Dans la **sous-fenêtre de navigation**, sélectionnez **Cubes** sous le nom du serveur sur lequel vous souhaitez créer le cube.
3. Cliquez sur **Cube, Créer un nouveau cube**.

La boîte de dialogue **Création de cube** apparaît. La zone **Dimensions disponibles** qui se trouve à gauche répertorie les dimensions stockées sur le serveur.

4. Tapez un nom de cube dans la zone **Nom du cube**.

Remarque : si vous n'entrez pas de nom, TM1 nomme le nouveau cube **Sans nom**.

5. Dans la zone **Dimensions disponibles**, cliquez deux fois sur le nom de la dimension à utiliser comme *première* dimension dans le nouveau cube.

Le nom de dimension se déplace vers la case **Dimensions du nouveau cube**.

Vous pouvez également utiliser le bouton  pour déplacer les noms sélectionnés de la zone **Dimensions disponibles** à la zone **Dimensions du nouveau cube**. Pour sélectionner plusieurs noms adjacents, cliquez sur ces noms et faites-les glisser. Pour sélectionner plusieurs noms non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque nom.

6. Répétez le processus de sélection pour toutes les dimensions à inclure dans le nouveau cube. Vous devez spécifier au moins deux dimensions. Le nombre maximum de dimensions est 256.
7. A l'aide des boutons Flèche vers le haut  et Flèche vers le bas , réorganisez les dimensions si nécessaire. Pour supprimer une dimension de la liste, cliquez deux fois sur son nom.
8. Si vous désirez spécifier les propriétés du cube, cliquez sur **Propriétés**. Si vous ne voulez pas affecter de propriétés de cube, passez à l'étape 13.

La boîte de dialogue **Propriétés du cube** apparaît.

Vous pouvez y définir une dimension de mesures et une dimension de temps pour le cube et vous permet également de spécifier si le cube doit être chargé sur demande.

Remarque : les clients OLE DB pour OLAP peuvent inclure des spécifications permettant de faire référence aux dimensions de mesures et de temps. TM1 ne référence pas les dimensions de mesures et de temps mais vous permet de définir ces propriétés pour d'autres clients OLAP pouvant accéder au cube.

9. Pour définir une dimension de mesures, sélectionnez une dimension dans la liste déroulante **Dimension de mesures**.
10. Pour définir une dimension de temps, sélectionnez une dimension dans la liste déroulante **Dimension de temps**.
11. Indiquez comment charger le cube :
 - Pour ne charger le cube dans la mémoire du serveur que quand les données sont requises par un client, sélectionnez la case **Charger sur demande**.
 - Pour charger un cube dans la mémoire automatiquement au démarrage du serveur, désactivez la case **Charger sur demande**.
12. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les propriétés et revenir à la boîte de dialogue **Création de cube**.
13. Cliquez sur **Créer un cube** pour créer le cube.

La fenêtre de l'explorateur de serveur s'ouvre. Le nouveau cube apparaît à sa place en ordre alphabétique dans la liste **Cubes** de la **sous-fenêtre de navigation**.

Optimisation de l'ordre des dimensions d'un cube

Si vous n'avez pas une connaissance excellente de vos données commerciales, il est possible que vous spécifiez, pendant la création du cube, un ordre des dimensions qui aboutira à une performance autre qu'optimale. De même, il est possible que la répartition des données dans un cube change avec le temps, rendant l'ordre spécifié pendant la création du cube moins satisfaisant. Pour répondre à ces questions, TM1 comprend une fonction qui vous permet d'optimiser l'ordre des dimensions dans un cube, ce qui résulte en une moins grande consommation de mémoire et une amélioration des performances.

Lorsque vous optimisez l'ordre des dimensions d'un cube, TM1 ne change *pas* l'ordre réel des dimensions dans la structure du cube. Il *change* l'organisation interne des dimensions sur le serveur, mais puisque la structure de cube n'est pas modifiée, les règles, fonctions ou applications référençant le cube restent valides.

A mesure que vous changez l'ordre des dimensions, vous pouvez visualiser instantanément un rapport faisant état de l'impact que ces changements ont sur l'utilisation de mémoire faite par le cube.

Pour les raisons qui suivent, vous ne devez optimiser l'ordre des dimensions d'un cube que dans un environnement de développement pour essayer de déterminer la configuration optimale du cube.

- Le serveur IBM Cognos TM1 requiert d'importantes ressources de mémoire pour reconfigurer l'ordre des dimensions d'un cube. Au cours de ce processus, la mémoire vive temporaire du serveur TM1 est doublée pour le cube en cours de réorganisation. Par exemple, la reconfiguration d'un cube de 50 Mo requiert 100 Mo de mémoire vive.
- Pendant la réorganisation, le serveur est en lecture seule et toutes les requêtes des utilisateurs sont verrouillées.

Remarque : Vous devez appartenir au groupe ADMIN pour optimiser l'ordre des dimensions dans un cube. L'option d'optimisation n'est disponible que pour les cubes sur des serveurs distants ; vous ne pouvez pas optimiser l'ordre des dimensions de cubes sur un serveur local. Notez aussi que, lorsque vous optimisez l'ordre des dimensions dans un cube, vous ne devez pas déplacer les chaînes *depuis* la dernière position et ne devez pas non plus les déplacer *vers* la dernière position.

Procédure

1. Dans la sous-fenêtre de navigation de l'explorateur de serveur, sélectionnez le cube à optimiser.
2. Sélectionnez **Cube, Réorganiser les dimensions**.
La boîte de dialogue **Optimiseur de cube** apparaît.
3. Dans la zone de liste **Nouvel ordre des dimensions**, sélectionnez une dimension.
4. Cliquez sur la flèche vers le haut  ou sur la flèche vers le bas  pour modifier l'ordre de la dimension dans le cube.
5. Cliquez sur l'option **Test**.
Notez la valeur indiquée à côté de **Changement en pourcentage**. Si cette valeur est négative, le nouvel ordre des dimensions utilise moins de mémoire et est par conséquent plus efficace.
6. Répétez les étapes 3 à 5 jusqu'à ce que vous ayez obtenu un ordre optimal pour les dimensions.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification des propriétés de cube

TM1 vous permet de définir des propriétés de cube spécifiant les dimensions de mesures et de temps utilisées par les applications OLE DB pour OLAP et déterminant si un cube est chargé automatiquement ou sur demande. De manière générale, vous définissez ces propriétés de cube quand vous créez le cube, mais vous pouvez les modifier n'importe quand.

Modification de la dimension de mesures et de la dimension de temps.

Les applications client OLE DB pour OLAP peuvent inclure des fonctionnalités de définition de dimensions de mesures et de temps. Même si les clients TM1 n'incluent pas ces fonctionnalités, vous pouvez utiliser TM1 afin de définir des dimensions de mesures et de temps pour les cubes auxquels vous accédez via les clients OLE DB pour OLAP.

Procédure

1. Sélectionnez le cube dans la **sous-fenêtre de navigation** de l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Cube, Propriétés**.
La boîte de dialogue **Propriétés du cube** s'ouvre.
3. Sélectionnez une dimension de mesures dans la liste **Dimension de mesures**.
4. Sélectionnez une dimension de temps dans la liste **Dimension de temps**.
5. Cliquez sur **OK**.

Modification de la propriété **Chargement sur demande**

Par défaut, TM1 charge tous les cubes en mémoire au démarrage d'un serveur. Ce processus permet un accès rapide aux données TM1 mais peut utiliser une proportion importante des ressources du serveur. Si votre serveur renferme des cubes dont vous n'avez besoin que rarement, vous pouvez économiser les ressources du serveur en ne chargeant ces cubes que quand un client tente d'accéder à leurs données.

Procédure

1. Sélectionnez le cube dans la **sous-fenêtre de navigation** de l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Cube, Propriétés**.
La boîte de dialogue **Propriétés du cube** apparaît.
3. Indiquez comment charger le cube :
 - Sélectionnez la case **Charger sur demande** pour charger le cube sur demande.
 - Désactivez la case **Charger sur demande** pour charger le cube automatiquement au démarrage du serveur.
4. Cliquez sur **OK**.

Création de listes de sélection

Une liste de sélection réunit les valeurs valides que peut prendre un élément ou une cellule de cube spécifique. Lorsqu'un administrateur établit une liste de sélection pour un élément ou une cellule, un menu déroulant contenant les valeurs définies est proposé dans la cellule concernée en cas de consultation d'un cube dans l'un des clients TM1.

Les valeurs des cellules contenant une liste de sélection sont validées. Un utilisateur doit sélectionner l'une des valeurs prédéfinies pour la cellule. Si un utilisateur tente de saisir une valeur qui n'est pas valide pour la cellule, un message d'erreur s'affiche pour indiquer que seules les valeurs de la liste de sélection peuvent être saisies dans la cellule.

Remarques sur l'utilisation des listes de sélection

Tenez compte des conditions et comportements ci-après lorsque vous avez recours aux listes de sélection.

- Les modifications de cellules intervenant lors d'opérations de répartition de données et de processus TurboIntegrator ne sont **pas** validées. Suites aux modifications réalisées par le biais de l'une ou l'autre de ces méthodes, les valeurs des cellules risquent de ne pas correspondre aux valeurs valides de la liste de sélection. La répartition de données peut être appliquée aux cellules

contenant des listes de sélection, uniquement via les boîtes de dialogue de répartition de données ; les raccourcis de répartition de données ne peuvent pas être utilisés dans ces cellules.

- Lorsque vous définissez une liste de sélection contenant des valeurs numériques, appliquez aux valeurs le style Cultural Invariant, qui emploie le point (.) comme séparateur décimal. Ce style est équivalent au style anglais.
- Si vous souhaitez utiliser les listes de sélection dans Excel 2007 conjointement avec le mode de calcul automatique, vous devez avoir installé le Service Pack 2 d'Excel 2007. Si vous exécutez Excel 2007 sans le Service Pack 2, configurez le mode de calcul d'Excel sur manuel. L'utilisation du calcul automatique en l'absence du Service Pack 2 peut en effet entraîner des erreurs d'accès sur les cellules contenant des listes de sélection.
- N'utilisez pas de guillemets doubles dans une valeur de liste de sélection consultable dans Cube Viewer dans TM1 Web ou TM1 Application Web. Dans TM1 Web ou TM1 Application Web, les valeurs de liste de sélection contenant des guillemets empêchent l'affichage de la liste de sélection et peuvent rendre la vue inutilisable. En revanche, ils ne posent aucun problème dans les feuilles TM1 Web.
- Toutes les listes de sélection de TM1 Web ou de TM1 Application Web contiennent automatiquement une valeur Null sélectionnable. Pour faire figurer des valeurs Null dans les listes de sélection de TM1 Architect et de Perspectives, vous devez définir explicitement une valeur Null dans une liste de sélection statique. Les valeurs Null ne peuvent pas être utilisées dans les listes de sélection de dimension ou de sous-ensemble dans TM1 Architect et Perspectives.
- Les listes de sélection de TM1 Web et de TM1 Application Web ne prennent pas en charge les codes HTML pour les caractères spéciaux. Si un caractère spécial doit figurer dans une liste de sélection dans TM1 Web ou TM1 Application Web, vous devez saisir le caractère lui-même lors de la création de la liste. Par exemple, pour inclure le caractère «supérieur à» dans une liste de sélection, vous devez saisir > lors de la création de la liste, plutôt que le code HTML >.

Types des listes de sélection

Vous pouvez créer des listes de sélection de trois types différents : statique, sous-ensemble et dimension.

Listes de sélection statiques

Une liste de sélection est composée de valeurs délimités par une virgule d'après la syntaxe suivante : `static:value1:value2:value3:value4`

Par exemple, `static:red:orange:yellow:green` permet de créer une liste de sélection comportant les valeurs rouge, orange, jaune et vert.

Pour inclure une valeur nulle au début ou au milieu d'une liste de sélection statique, utilisez deux deux-points (:) consécutifs sans caractère intermédiaire dans la définition de la liste de sélection. Par exemple, `static::value1:value2::value3:value4` génère une liste de sélection comportant une valeur nulle avant `value1`. De même, `static:value1:value2::value3:value4` génère une liste de sélection comportant une valeur nulle entre `value2` et `value3`.

Pour inclure une valeur nulle à la fin d'une liste de sélection statique, insérez deux-points non suivis d'une valeur à la fin de la définition de la liste de sélection. Par exemple, `static:value1:value2::value3:value4:` génère une liste de sélection avec une valeur nulle après `value4`.

Listes de sélection de sous-ensemble

Une liste de sélection de sous-ensemble contient les valeurs correspondant à tous les éléments d'un sous-ensemble nommé. Si les membres du sous-ensemble changent, les valeurs proposées dans la liste de sélection changent en conséquence.

Une liste de sélection de sous-ensemble est définie à l'aide de la syntaxe suivante :
`subset:dimension_name:subset_name.`

Par exemple, `subset:Products:Winter` génère une liste de sélection contenant tous les éléments du sous-ensemble Winter (Hiver) de la dimension Products (Produits).

Listes de sélection de dimension

Une liste de sélection de dimension contient les valeurs correspondant à tous les éléments d'une dimension. Si les membres de la dimension changent, les valeurs proposées dans la liste de sélection changent en conséquence.

Une liste de sélection de dimension est définie à l'aide de la syntaxe :
`dimension:dimension_name.`

Par exemple, `dimension:Months` génère une liste de sélection contenant tous les éléments de la dimension Months (Mois).

Création de listes de sélection avec des attributs d'éléments

Pour créer une liste de sélection, la méthode la plus simple consiste à définir un attribut de texte nommé Picklist pour une dimension. Vous pouvez alors préciser les membres d'une liste de sélection pour chaque élément de la dimension, en choisissant l'un des types de listes décrits ci-dessus. Lorsqu'un élément est associé à une liste de sélection, toutes les cellules de cube identifiées par cet élément affiche une liste déroulante contenant les valeurs de la liste de sélection.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la dimension pour laquelle vous souhaitez définir des listes de sélection, puis cliquez sur **Editer les attributs d'élément**.
2. Dans l'éditeur d'attributs, cliquez sur **Modifier, Ajouter un nouvel attribut**.
3. Dans la boîte de dialogue Nouvel attribut, saisissez Picklist comme nom d'attribut.
4. Sélectionnez **Texte** comme type d'attribut.
5. Cliquez sur **OK**.

L'éditeur d'attributs affiche désormais une nouvelle colonne intitulée Picklist.

6. Pour chaque élément pour lequel vous souhaitez créer une liste de sélection, saisissez une définition de liste de sélection valide à l'intersection du nom d'élément et de la colonne Picklist.
 - a. Pour saisir une liste de sélection statique, entrez une liste de valeurs délimitées par une virgule en respectant la syntaxe suivante :
`static:value1:value2:value3:value4.`
 - b. Pour saisir une liste de sélection de sous-ensemble, entrez la définition de la liste de sélection en respectant la syntaxe :
`subset:dimension_name:subset_name.`
 - c. Pour saisir une liste de sélection de dimension, entrez la définition de la liste de sélection en respectant la syntaxe suivante :
`dimension:dimension_name.`

7. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur d'attributs et enregistrer les définitions des listes de sélection.

Création de listes de sélection avec des cubes de contrôle

Vous pouvez également créer des listes de sélection à l'aide de cubes de contrôle. Vous avez ainsi une meilleure maîtrise sur les cellules de cube qui contiennent des listes de sélection et bénéficiez d'une plus grande flexibilité pour définir des listes de sélection pour des cellules individuelles. Il est également possible d'établir des règles pour le cube de contrôle de liste de sélection. Ainsi, vous pouvez définir des listes de sélection pour n'importe quelle section d'un cube, qu'il s'agisse d'une cellule individuelle ou de l'intégralité du cube.

Un cube de contrôle de liste de sélection reprend les dimensions du cube ordinaire auquel il est associé et se dote d'une dimension supplémentaire nommée }Picklist. La dimension }Picklist contient un seul élément chaîne, nommé Value (Valeur).

Création d'un cube de contrôle de liste de sélection

Suivez cette procédure pour créer un cube de contrôle de liste de sélection.

Procédure

Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cube ordinaire pour lequel vous souhaitez créer un cube de contrôle de liste de sélection, puis cliquez sur **Créer un cube de liste de prise en charge**.

Un nouveau cube de contrôle est créé selon la convention d'appellation }Picklist_*nomcube*. Par exemple, lorsque vous créez un cube de contrôle de liste de sélection pour le cube Orders (commandes), ce cube est dénommé }Picklist_Orders.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à afficher les cubes de contrôle dans l'explorateur de serveur, cliquez sur **Afficher, Afficher les objets de contrôle** pour activer l'affichage des cubes de contrôle et des autres objets de contrôle.

Définition de listes de sélection pour des cellules individuelles d'un cube de contrôle

Suivez cette procédure pour définir des listes de sélection pour des cellules individuelles d'un cube de contrôle. Les listes de sélection définies dans le cube de contrôle permettent d'afficher les valeurs d'une liste de sélection dans le cube ordinaire associé.

Procédure

1. Cliquez deux fois sur le cube de contrôle dans l'explorateur de serveur.
Le cube de contrôle s'ouvre dans Cube Viewer.
2. Configurez la vue du cube de contrôle comme voulu de façon à afficher les cellules pour lesquelles vous souhaitez définir des listes de sélection. Pour plus de détails sur la configuration des vues de cube, voir *TM1 Perspectives, TM1 Architect, and TM1 Web*.
3. Dans chacune des cellules pour lesquelles vous souhaitez créer une liste de sélection, entrez une définition de liste de sélection. Libre à vous de choisir le type qui convient dans le cube de contrôle : statique, sous-ensemble ou dimension.
4. Cliquez sur **Fichier, Recalculer** pour recalculer la vue du cube.

Utilisation de règles pour définir des listes de sélection dans un cube de contrôle

Les règles qui définissent les listes de sélection suivent les mêmes conventions que toutes les autres règles TM1. Une instruction de règle définissant une liste de sélection doit inclure une définition de zone (portion du cube à laquelle s'applique la règle), un identificateur de chaîne et une formule. Pour les règles de liste de sélection, la formule est la définition de liste de sélection à appliquer.

De plus, lorsque plusieurs instructions de règle s'appliquent à des zones qui se chevauchent, ces instructions doivent être classées de la zone la plus restrictive à celle la moins restrictive.

Pour plus d'informations sur la création de règles, notamment sur la définition de zones, reportez-vous au document *TM1 Rules*.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cube de contrôle }Picklist pour lequel vous désirez créer une règle, puis cliquez sur **Créer une règle**.
L'éditeur de règles s'ouvre.
2. À l'aide d'une définition de zone de règle standard, précisez les cellules dans lesquelles vous voulez faire apparaître la liste de sélection.
3. Immédiatement après la définition de zone, entrez =S:. Il s'agit de l'identificateur de chaîne, qui précise que la règle s'applique à des cellules chaîne.
4. Juste après l'identificateur de chaîne, entrez une définition de liste de sélection, entre apostrophes, puis entre parenthèses. Par exemple, ('static:spring:summer:winter:fall').
5. Après la définition de liste de sélection, tapez un point-virgule (;) pour terminer l'instruction de règle.

En suivant la procédure décrite dans ces étapes, vous devez obtenir une instruction de règle similaire à celle de l'exemple suivant. Elle indique qu'une cellule identifiée par l'élément Fabric (Matière) affichera une liste de sélection statique contenant les valeurs laine, coton, soie et nylon.

```
['fabric']=S:('static:wool:cotton:silk:nylon');
```

Autres exemples de règles de liste de sélection :

Les exemples suivants présentent des instructions de règles qui définissent des listes de sélection.

Instruction de règle	Description
<pre>['size','shirts']=S:('static:16:17:18');</pre>	L'instruction de règle indique que toute cellule identifiée par les éléments size (taille) et shirts (chemises) afficheront une liste de sélection statique composée des valeurs 16, 17 et 18.
<pre>['size',{'sweaters','vests','jackets'}]=S:('static:XS:S:M:L:XL');</pre>	Cette instruction de règle indique que toute cellule identifiée par l'élément size (taille) et l'un des éléments sweaters (pulls) , vests (gilets) ou jackets (vestes) affichera une liste de sélection statique composée des valeurs XS, S, M, L et XL.

Instruction de règle	Description
<code>['fabric']=S:('dimension:materials');</code>	Cette instruction de règle indique que toute cellule identifiée par l'élément fabric (matière) affichera une liste de sélection composée de tous les éléments de la dimension des matières.

Exclusion de cellules des listes de sélection

Dans certains cas, vous serez peut-être amené à empêcher une cellule individuelle ou une zone particulière d'un cube d'utiliser les listes de sélection. Pour empêcher une cellule d'afficher une liste de sélection, entrez `none` dans la cellule du cube de contrôle de liste de sélection appropriée ou utilisez ('none') comme formule dans une instruction de règle. Par exemple, `['season']=S:('none');`.

Valeurs nulles dans les listes de sélection

Toutes les listes de sélection de TM1 Web (feuilles Web et Cube Viewer) contiennent toujours une valeur nulle qu'un utilisateur peut sélectionner. Celle-ci est insérée automatiquement dans toutes les listes de sélection de TM1 Web ; elle n'a pas besoin d'être définie explicitement.

Les listes de sélection dans TM1 Architect et TM1 Perspectives ne contiennent une valeur nulle que si la liste de sélection est de type statique et qu'une valeur nulle a été définie explicitement pour celle-ci. Les listes de sélection de dimension et de sous-ensemble ne contiennent jamais de valeur nulle lorsqu'elles sont utilisées dans TM1 Architect et TM1 Perspectives.

Sélection de valeurs nulles dans les listes de sélection

Il y a deux façons de procéder.

Procédure

1. Vous pouvez cliquer sur la liste de sélection, puis sur la valeur nulle, dans n'importe quel client TM1.

Important : dans les tranches et les formulaires actifs de TM1 Perspectives, ne cliquez pas sur la valeur nulle dans une cellule de chaîne. Vous supprimeriez la formule DBRW de la cellule et ne pourriez plus extraire de données pour cette cellule à partir du serveur IBM Cognos TM1. Vous pouvez cliquer sans risque sur la valeur nulle dans les cellules numériques.

2. Dans TM1 Web et TM1 Architect, vous pouvez appuyer sur la touche **Suppr** dans une cellule contenant une liste de sélection pour sélectionner la valeur nulle.

Important : n'appuyez pas sur la touche **Suppr** pour sélectionner une valeur nulle dans les tranches ou les formulaires actifs de TM1 Perspectives. Vous supprimeriez la formule DBRW de la cellule et ne pourriez plus extraire de données pour cette cellule à partir du serveur TM1.

Ordre de priorité des listes de sélection

Lorsque plusieurs listes de sélection s'appliquent à une cellule de cube individuelle, l'ordre de priorité suivant est respecté de façon à déterminer la liste de sélection à utiliser dans la cellule :

- S'il existe un cube de contrôle de liste de sélection qui contient une définition de liste de sélection pour le cube en cours, la définition du cube de contrôle de liste de sélection est utilisée.
- S'il n'existe pas de cube de contrôle de liste de sélection, les éléments qui identifient la cellule en cours sont étudiés dans l'ordre inverse de façon à rechercher les attributs d'éléments Picklist. Le premier attribut d'élément Picklist détecté lors de la recherche est utilisé dans la cellule.

Réplication de cubes entre serveurs

Avec la fonction Réplication de TM1, vous pouvez copier des cubes et d'autres objets associés depuis le serveur distant vers votre serveur local, ou entre deux serveurs distants. En outre, vous pouvez synchroniser les mises à jour de données entre les cubes copiés à des intervalles spécifiés ou sur demande.

La réplication présente les avantages suivants :

- Améliore le temps de réponse puisque vous pouvez actualiser les cubes localement sans avoir à communiquer sur un serveur.
- Vous pouvez copier les dernières données partagées sur un portable pour des présentations à l'extérieur de l'entreprise.

TM1 assure une synchronisation bidirectionnelle des données répliquées. Au cours du processus de synchronisation, TM1 recherche sur les serveurs concernés par la réplication les dernières mises à jour de données, puis copie celles-ci sur les autres serveurs.

La réplication crée une relation entre deux cubes et entre deux serveurs. Ces relations sont décrites dans «Relations de cube».

Relations de cube

La réplication crée une relation entre deux cubes :

- **Cube source** - Le cube d'origine dans la réplication
- **Cube miroir** - Une copie du cube source

En fonction de vos privilèges d'accès, vous pouvez répliquer un seul cube sur plusieurs serveurs différents, et vous pouvez répliquer un cube déjà répliqué.

Relations entre les serveurs

Avant de répliquer un cube, vous devez vous connecter à un serveur distant et créer une connexion de réplication. La réplication crée une relation entre deux serveurs :

- **Serveur source** - Le serveur distant *auquel* vous vous connectez
- **Serveur cible** - Le serveur *depuis lequel* vous vous êtes connecté.

La fenêtre de l'explorateur de serveur liste les connexions de réplication en cours sous l'icône Réplifications. Dans cet exemple, regions 1 est le serveur cible et sales est un serveur source.

Privilèges d'accès requis

Les privilèges d'accès suivants sont requis pour pouvoir répliquer un cube :

- Votre groupe de sécurité doit disposer de l'accès en lecture au moins au cube à répliquer.

- Vous devez être l'administrateur de TM1 sur le serveur cible. Sur votre serveur local, vous êtes toujours l'administrateur de TM1.

Chapitre 3. Traduction du modèle

IBM Cognos TM1 contient un mécanisme permettant d'afficher les objets sur le serveur TM1 dans d'autres langues, pour que les utilisateurs puissent voir les noms des objets dans leur langue sans configuration particulière.

La traduction dans Cognos TM1 est mise en oeuvre à l'aide de l'attribut Légende, qui permet d'affecter des noms traduits aux cubes, aux dimensions, aux membres ou aux attributs de membre sur le serveur TM1. Vous pouvez affecter des valeurs à l'attribut Légende pour tous les environnements locaux de langue pris en charge dans TM1, ce qui correspond aux membres de la dimension de contrôle }Cultures.

Lorsqu'un utilisateur lance l'un des clients TM1 prenant en charge la traduction, les noms d'objet affichent la valeur de l'attribut Légende qui correspond à la langue associée à l'environnement local de l'utilisateur, sans qu'aucune configuration particulière soit nécessaire. Si vous avez ajouté des valeurs d'attribut traduites au cube, elles s'affichent également dans la boîte de dialogue Filtre.

Les clients TM1 suivants prennent en charge la traduction :

- IBM Cognos TM1 Web
- IBM Cognos TM1 Application Web
- IBM Cognos Insight
- IBM Planning Analytics for Microsoft Excel

TM1 Web et TM1 Application Web utilisent le paramètre linguistique du navigateur pour déterminer la langue à afficher.

IBM Planning Analytics for Microsoft Excel utilise le paramètre d'emplacement de Windows pour déterminer la langue à afficher.

Cognos Insight utilise le paramètre d'emplacement de Windows pour déterminer la langue à afficher lorsqu'il est ouvert dans le menu Démarrer de Windows. Lorsque Cognos Insight est ouvert depuis l'écran du flux de travaux de TM1 Application Web, il utilise la langue définie pour le contenu dans les préférences du portail utilisateur.

Remarque : IBM Cognos Performance Modeler peut afficher les noms traduits ou les noms invariants des objets du serveur TM1. Le nom invariant est le nom affecté à un objet au moment de sa création. Pour afficher les noms traduits, cliquez avec le bouton droit sur la racine de la sous-fenêtre Conception de modèle, puis cliquez sur **Afficher les légendes**. Pour afficher les noms invariants, cliquez avec le bouton droit sur la racine de la sous-fenêtre Conception de modèle, puis cliquez sur **Afficher les noms invariants**.

Attribut Légende

L'attribut Légende peut être configuré avec le type Alias ou Texte. Lorsque l'attribut Légende est du type Alias, ses valeurs sont utilisées pour afficher le nom des objets traduits. En outre, TM1 impose l'unicité des valeurs de l'attribut Légende, et vous pouvez utiliser ces valeurs pour rechercher la dimension, le cube ou le membre associé, ou les utiliser comme arguments des fonctions qui extraient des données du serveur TM1 ou qui lui en envoient.

Lorsque l'attribut Légende est du type Texte, ses valeurs ne sont utilisées que pour afficher le nom des objets traduits. Leur unicité n'est pas obligatoire. Vous pouvez donc affecter la même valeur à plusieurs attributs.

Remarque : Lorsque vous définissez l'attribut Légende à utiliser dans TM1 Web, TM1 Application Web ou IBM Planning Analytics for Microsoft Excel, définissez-le avec le type Alias. Dans TM1 Web et TM1 Application Web, les dimensions de vue de cube peuvent être définies pour n'afficher qu'un alias. En outre, les SUBNM définis pour s'afficher dans une feuille Web n'acceptent que les alias comme arguments. De même, dans IBM Planning Analytics for Microsoft Excel, SUBNM utilise un alias comme argument.

Codes d'environnement local de langue et comportement de l'attribut Légende

TM1 utilise les codes de langue internationaux définis par la norme ISO 639-1 pour identifier les langues principales, et les étiquettes d'identification de langues IETF pour identifier des environnements locaux spécifiques. Par exemple, «fr» identifie le français, tandis que «fr-CA» identifie le français du Canada.

Vous pouvez affecter à l'attribut Légende une langue principale par exemple «fr», ainsi que des environnements locaux associés, par exemple «fr-FR» ou «fr-CA».

Si la valeur de l'attribut Légende n'existe pas pour un environnement spécifique donné, TM1 extrait automatiquement la valeur du code de langue principale associé. Par exemple, si la valeur de l'attribut Légende n'existe pas pour «pt-BR», TM1 extrait la valeur correspondant à «pt».

Si aucune valeur n'est définie pour l'attribut Légende, la valeur de base par défaut de l'attribut est renvoyée.

Passez en revue la liste des éléments de la dimension de contrôle }Cultures pour vous familiariser avec les combinaisons ISO 639-1/IETF prises en charge dans TM1.

Traduction des noms de cube

Vous pouvez afficher les noms de cube dans d'autres langues en créant un processus TurboIntegrator qui génère l'attribut Légende pour tous les cubes du serveur IBM Cognos TM1, puis lui affecte des valeurs pour les noms de cube à traduire.

Avant de commencer

Pour plus de détails sur l'utilisation de TurboIntegrator, voir *TM1 TurboIntegrator*. Pour plus de détails sur toutes les fonctions de TurboIntegrator, y compris CubeAttrInsert et CubeAttrPutS, reportez-vous au document *TM1 - Guide de référence*.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez créer l'attribut Légende en tant qu'attribut de type alias ou de type chaîne (texte). L'avantage de créer l'attribut Légende en tant qu'alias est que, contrairement aux valeurs d'attribut de type chaîne, une valeur d'attribut de type alias peut être transmise sous la forme d'argument à d'autres fonctions TM1.

Procédure

1. Créez un processus TurboIntegrator.
2. Dans l'onglet Prologue, créez l'attribut Légende.
Pour créer une légende en tant qu'attribut de type alias, entrez `CubeAttrInsert(' ', 'Caption', 'A');`.
Pour créer une légende en tant qu'attribut de type chaîne, entrez `CubeAttrInsert(' ', 'Caption', 'S');`.
Ceci crée un cube : `}LocalizedCubeAttributes dimensioned by }Cubes, }Cultures, }CubeAttributes.`
3. Pour chaque cube à traduire, insérez une fonction `CubeAttrPutS` correspondant aux différentes langues qui doivent être disponibles sur votre serveur TM1.
Par exemple, pour afficher les cubes Sales et Price en français et en allemand, le processus doit inclure les quatre fonctions suivantes :
`CubeAttrPutS('Ventes', 'Sales', 'Caption', 'fr');`
`CubeAttrPutS('Vertrieb', 'Sales', 'Caption', 'de');`
`CubeAttrPutS('Prix', 'Price', 'Caption', 'fr');`
`CubeAttrPutS('Preis', 'Price', 'Caption', 'de');`
4. Enregistrez et exécutez le processus TurboIntegrator.

Résultats

Lorsque l'exécution du processus a abouti, les clients TM1 qui prennent en charge la traduction affichent les noms de cube traduits dans l'environnement local dans lequel le client s'exécute.

Traduction des noms de dimension

Vous pouvez afficher les noms de dimension dans d'autres langues en créant un processus TurboIntegrator qui génère l'attribut Légende pour toutes les dimensions du serveur IBM Cognos TM1, puis lui affecte des valeurs pour les noms de dimension à traduire.

Avant de commencer

Pour plus de détails sur l'utilisation de TurboIntegrator, voir *TM1 TurboIntegrator*. Pour plus de détails sur toutes les fonctions de TurboIntegrator, y compris `DimensionAttrInsert` et `DimensionAttrPutS`, reportez-vous au document *TM1 - Guide de référence*.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez créer l'attribut Légende en tant qu'attribut de type alias ou de type chaîne. L'avantage de créer l'attribut Légende en tant qu'alias est que, contrairement aux valeurs d'attribut de type chaîne, une valeur d'attribut de type alias peut être transmise sous la forme d'argument à d'autres fonctions TM1.

Procédure

1. Créez un processus TurboIntegrator.
2. Dans l'onglet Prologue, créez la légende suivante :
Pour créer une légende en tant qu'attribut de type alias, entrez `DimensionAttrInsert(' ', 'Caption', 'A');`.
Pour créer une légende en tant qu'attribut de type chaîne, entrez `DimensionAttrInsert(' ', 'Caption', 'S');`.

Ceci crée un cube : }LocalizedDimensionAttributes dimensioned by }Dimensions, }Cultures, }DimensionAttributes

3. Pour chaque dimension à traduire, insérez une fonction DimensionAttrPutS correspondant aux différentes langues qui doivent être disponibles sur votre serveur TM1.

Par exemple, pour traduire la dimension Model en français et en portugais, le processus doit inclure les fonctions suivantes :

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

4. Enregistrez et exécutez le processus TurboIntegrator.

Résultats

Lorsque l'exécution du processus a abouti, les clients TM1 qui prennent en charge la traduction affichent les noms de dimension traduits dans l'environnement local dans lequel le client s'exécute.

Traduction des noms de membre

Vous pouvez afficher les noms de membre dans d'autres langues en créant un processus TurboIntegrator qui génère l'attribut Légende pour tous les membres d'une dimension spécifique du serveur IBM Cognos TM1, puis lui affecte des valeurs pour les noms de membre à traduire.

Avant de commencer

Pour plus de détails sur l'utilisation de TurboIntegrator, voir *TM1 TurboIntegrator*. Pour plus de détails sur toutes les fonctions de TurboIntegrator, y compris AttrInsert et AttrPutS, reportez-vous au document *TM1 - Guide de référence*.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez créer l'attribut Légende en tant qu'attribut de type alias ou de type chaîne. L'avantage de créer l'attribut Légende en tant qu'alias est que, contrairement aux valeurs d'attribut de type chaîne, une valeur d'attribut de type alias peut être transmise sous la forme d'argument à d'autres fonctions TM1.

Procédure

1. Créez un processus TurboIntegrator.
2. Dans l'onglet Prologue, créez la légende suivante :
Pour créer une légende en tant qu'attribut de type alias, entrez AttrInsert('<dim_name>', '', 'Caption', 'A');. Cette fonction crée l'attribut Légende en tant qu'attribut alias pour les membres de <dim_name> sur le serveur TM1.
Pour créer une légende en tant qu'attribut de type chaîne, entrez AttrInsert('<dim_name>', '', 'Caption', 'S');.
3. Pour chaque nom de membre à traduire, insérez une fonction AttrPutS correspondant aux différentes langues qui doivent être disponibles sur votre serveur TM1.

Par exemple, pour afficher le membre January en français, en allemand et en portugais, le processus doit inclure les fonctions suivantes :

```
AttrPutS('Janvier', 'Month', 'January', 'Caption', 'fr');  
AttrPutS('Januar', 'Month', 'January', 'Caption', 'de');  
AttrPutS('Janeiro', 'Month', 'January', 'Caption', 'pt');
```

La première fois que vous ajoutez un attribut avec le quatrième paramètre facultatif défini pour un code de langue, un cube est créé :
}LocalizedElementAttributes_yourDimension dimensioned by yourDimension,
}Cultures, }ElementAttributes_yourDimension

4. Enregistrez et exécutez le processus TurboIntegrator.

Résultats

Lorsque l'exécution du processus a abouti, les clients TM1 qui prennent en charge la traduction affichent les noms de membre traduits dans l'environnement local dans lequel le client s'exécute.

Dans TM1 Web et TM1 Application Web, vous devez choisir d'afficher l'alias de la légende (ou un autre alias traduit) pour que la vue ou SUBNM utilise les valeurs traduites. Les attributs traduits s'affichent aussi dans la boîte de dialogue Filtre si vous avez ajouté les valeurs traduites au cube.

Chapitre 4. Calculs avancés pour données commerciales

Cette section décrit la création de processus et de règles d'accès au détail, qui permettent d'associer des cellules aux données apparentées afin de fournir des détails ou un contexte aux valeurs de cube.

Pour une présentation approfondie des règles dans un scénario commercial, voir *TM1 Rules*. Cette documentation propose un tutoriel qui vous guide pas à pas dans le développement de règles pour un environnement commercial.

Remarque : Les illustrations de l'éditeur de règle contenues dans cette section sont celles de l'ancien éditeur. Pour des illustrations du nouvel éditeur de règles, voir *TM1 Rules*.

Selon votre plateforme, il se peut que certaines données d'exemple ne soient pas disponibles pour tous les utilisateurs.

Généralités sur les règles de cube

Les calculs les plus courants dans les applications OLAP consistent à agréger des données sur une dimension. Dans TM1, vous créez ces calculs à l'aide de hiérarchies de consolidation. Par exemple, dans la dimension Mois, vous pouvez définir un total trimestriel cumulant les valeurs de janvier, février et mars.

Dans de nombreuses applications, vous devez réaliser des calculs n'impliquant aucune agrégation, tels que l'allocation de frais et la conversion de devise. Avec les règles de cube, vous pouvez créer des règles effectuant ces calculs.

Avec les règles de cube, vous pouvez réaliser les tâches suivantes :

- Multiplier les prix par le nombre d'unités en vue de produire des montants de ventes.
- Supplanter des consolidations lorsque nécessaire. Par exemple, vous pouvez afficher un prix trimestriel sans prix mensuels individuels.
- Utiliser des données d'un cube pour réaliser des calculs dans un autre cube, ou partager des données entre plusieurs cubes. Par exemple, vous pouvez récupérer des données de ventes dans un cube contenant des informations de Profit et pertes.
- Affecter les mêmes valeurs à plusieurs cellules.

Remarque : vous devez être membre du groupe ADMIN pour pouvoir créer ou modifier des règles TM1.

Vous associez une règle de cube à un cube individuel. Les règles compilées sont stockées dans des fichiers appelés *nom_cube.rux*. Lorsqu'un cube pour lequel vous définissez des règles est chargé dans la mémoire, TM1 recherche son fichier *.rux* dans le répertoire de données qui le contient. Le fichier *.cub* et le fichier *.rux* associé **doivent** résider dans le même répertoire, faute de quoi les règles ne seront pas chargées.

Lorsque vous créez une règle, TM1 génère également un fichier appelé *nom_cube.blb*, qui contient les informations de format pour l'éditeur de règles.

Remarque : Si vous souhaitez éditer un fichier .rux dans un éditeur de texte autre que l'éditeur de règles, veillez à supprimer le fichier .blb correspondant. Sinon, le contenu du fichier .rux et le texte affiché dans l'éditeur de règles seront incohérents, car le fichier .blb détermine l'affichage dans l'éditeur de règles.

Consignes pour la rédaction d'instructions de règle TM1

L'instruction ci-dessous illustre le format général d'une instruction de règles.

[Area]=Formula;

Variable	Description
Zone	Spécifie la portion d'un cube qui est affectée par la règle.
Formule	Décrit la façon dont TM1 calcule les cellules dans la zone du cube.

Pour restreindre une règle à des valeurs simples dans la zone, utilisez l'instruction suivante :

[Area]=N:>Formula;

Pour restreindre une règle à des valeurs consolidées dans la zone, utilisez l'instruction suivante :

[Area]=C:>Formula;

Considérations générales

- La syntaxe ne distingue pas les majuscules des minuscules. Vous pouvez utiliser des majuscules et des minuscules.
- Vous pouvez utiliser des espaces dans les règles pour les clarifier.
- Une instruction de règles peut occuper une ou plusieurs lignes dans la boîte de dialogue Editeur de règles. Une instruction aussi contenir une ou plusieurs formules.
- Chaque instruction doit finir par un point-virgule (;).
- Pour ajouter des commentaires et exclure des instructions du traitement, insérez le signe dièse (#) au début de la ligne ou de l'instruction. Par exemple :

```
#  
The following rule is not active  
# ['Gross Margin']=['Sales']*0.53;
```

Syntaxe pour la description de la zone

La zone identifie une ou plusieurs cellules d'un cube.

Tenez compte des instructions suivantes quand vous créez une définition de zone.

- Ne spécifiez aucun élément de dimension, ou spécifiez en un, ou plusieurs.
- Chaque élément doit être d'une dimension différente du cube.
- Placez chaque élément entre apostrophes.
- Séparez les éléments à l'aide d'une virgule.
- Placez la définition de zone entière entre crochets.

Le tableau suivant illustre quatre exemples de zone. Chacun des exemples successifs réduit la portée.

Exemple de zone	Portée
[]	Toutes les cellules du cube.
['January']	Toutes les cellules identifiées par un élément January (janvier).
['Sales','January']	Toutes les cellules identifiées par les éléments Sales et January.
['Germany','Sales','January']	Toutes les cellules identifiées par les éléments Germany, Sales et January.

Emploi de sous-ensembles dans une définition de zone

Pour remplacer un seul élément par un sous-ensemble dans une définition de zone, placez tous les membres du sous-ensemble entre accolades.

Par exemple, la définition de zone suivante applique une règle à toutes les cellules de cube identifiées par l'élément Sales et l'élément January, February ou March :

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

Emploi de caractères spéciaux et de noms d'élément non uniques dans une définition de zone

Vous pouvez utiliser la syntaxe 'nomdedimension':'nomd'élément' dans la définition de zone de règles pour indiquer les éléments non spécifiques à une dimension ou les noms de dimension contenant des caractères spéciaux.

Par exemple :

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

permet de créer une règle pour la dimension }Groups, laquelle contient le caractère spécial accolade (}).

De même,

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

permet de créer une règle lorsque l'élément North America n'est pas spécifique à la dimension Region.

Syntaxe pour les formules

Une formule de règles est une expression constituée des éléments suivants :

- Constantes numériques
- Opérateurs arithmétiques et parenthèses
- Fonctions numériques et fonctions de chaîne : reportez-vous au document *TM1 - Guide de référence*.
- Logique conditionnelle
- Références à des cubes

Constantes numériques

Les composants les plus simples des formules à règles sont les constantes numériques.

- Contient des chiffres, un signe moins (-) de début facultatif et un point séparateur de décimales facultatif. Par exemple, 5.0, 6, -5. Comme exemples de constantes numériques invalides, citons : 1-, 1A, 3.4.
- La longueur maximale est 20 caractères.

- Vous pouvez vous servir de la notation scientifique pour saisir une constante numérique.

Par exemple, l'instruction de règles suivante affecte la valeur 200 à toutes les cellules du cube :

[] = 200;

Opérateurs arithmétiques

Vous pouvez combiner des constantes numériques à l'aide des opérateurs arithmétiques suivants.

Opérateur	Signification
+ (signe plus)	Addition
- (signe moins)	Soustraction
* (astérisque)	Multiplication
/ (barre oblique)	Division - renvoie une valeur indéfinie et affiche N/A dans la vue lorsque vous divisez par zéro.
\ (barre oblique inverse)	Division avec affichage de zéro - identique à l'opérateur de division mais renvoie zéro quand vous divisez par zéro.
^ (caret)	Elévation à une puissance

Emploi de logique conditionnelle

Utilisez la fonction IF pour inclure une logique conditionnelle dans des règles. Le format général est le suivant :

IF(test, value1, value2)

- La fonction IF renvoie une des deux valeurs possibles d'après le résultat d'un test logique.
- Lorsque l'expression Test est vraie, la fonction IF renvoie Value1.
- Lorsque l'expression Test est fausse, la fonction IF renvoie Value2.
- Le type de données renvoyé par une fonction IF est déterminé par les types de données de Value1 et Value2.
- Value1 et Value2 doivent avoir le même type de données, chaîne ou numérique.
- Une fonction IF dans laquelle Value1 est une chaîne et Value2 est un nombre produit un message d'erreur.

Vous pouvez également emboîter des instructions IF :

IF(test1, value1, IF (test2, value2, value3))

Le tableau ci-dessous illustre deux exemples IF.

Expression	Résultat
IF (7>6,1,0)	produit 1

Expression	Résultat
IF (7>6, 'True', 'False')	produit 'True'

Emploi d'opérateurs de comparaison

Vous pouvez comparer des nombres à l'aide des opérateurs suivants.

Opérateur	Signification
>	Supérieur à
<	Inférieur à
>=	Supérieur ou égal à
<=	Inférieur ou égal à
=	Egal à
<>	Différent de

Pour comparer deux valeurs de chaîne, insérez le symbole @ avant l'opérateur de comparaison, comme dans l'exemple suivant :

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

Vous pouvez combiner des expressions logiques à l'aide d'opérateurs logiques.

Opérateur	Signification	Exemple
& (perluète)	ET	(Valeur1 > 5) & (Valeur1 < 10) Renvoie TRUE si la valeur est supérieure à 5 et inférieure à 10.
% (signe de pourcentage)	OU	(Valeur1 > 10) % (Valeur1 < 5) Renvoie TRUE si la valeur est supérieure à 10 ou inférieure à 5.
~ (tilde)	PAS	~(Valeur1 > 5) Equivalent à (Valeur1 <= 5)

Vous pouvez concaténer des chaînes à l'aide du caractère (|).

Par exemple, l'expression suivante renvoie Rheingold.

(Rhein | gold)

Si la chaîne résultant d'une concaténation dépasse 254 octets, TM1 renvoie une erreur.

Emploi de références aux cubes

Chaque formule à règles contient des références à un cube, pointant à des zones de cube pour y retrouver des données. Les références à un cube peuvent pointer au cube pour lequel vous créez une règle (références à cube interne) ou à des zones dans d'autres cubes (références à cubes externes).

Références à un cube interne

Les références à un cube interne utilisent la même syntaxe que la zone pour laquelle vous écrivez la règle. Voici quelques exemples :

```
['January']  
['Sales', 'January']  
['Germany', 'Sales', 'January']
```

Dans l'exemple qui suit, TM1 calcule la marge brute (Gross Margin) pour l'Allemagne (Germany) en multipliant les valeurs des ventes (Sales) pour l'Allemagne dans le même cube par 0,53 :

```
['Gross Margin', 'Germany']=['Sales']*0.53;
```

Références à des cubes externes

Utilisez la fonction DB pour pointer à des cubes externes.

```
DB('cube', dimension1, dimension2, ...dimensionn)
```

Argument	Description
cube	Nom du cube externe.
dimension	Un des arguments suivants : <ul style="list-style-type: none">Le nom d'un élément d'une dimension du cube externe, entre apostrophes.Le nom d'une dimension précédé d'un point d'exclamation (!), appelé <i>notation variable</i>. Un argument utilisant une notation variable renvoie l'élément de dimension en cours dans la cellule à laquelle une instruction de règle s'applique. Par exemple, dans une cellule calculée par des règles est identifiée par l'élément Germany (Allemagne) de la dimension Region (Région), !Region renvoie Germany.Une expression qui résout un nom d'élément.

Spécifiez un argument dimension pour chaque dimension du cube externe. Vous devez ordonner les arguments dimension pour qu'ils correspondent à l'ordre des dimensions dans le cube externe.

Dans l'instruction de règles suivante, toutes les valeurs Sales du cube interne sont calculées en multipliant Units dans le cube interne par des valeurs dans le cube externe PriceTab :

```
['Sales']=['Units']*DB('PriceTab', !Region, !Product, !Month)
```

- Le cube PriceTab contient uniquement des prix. Chacune de ses cellules est identifiée par un élément dans trois dimensions : Region, Product, Month. Le cube interne contient ces dimensions et au moins une autre dimension comportant à la fois les éléments Sales et Units.
- Chaque cellule Sales du cube interne est identifiée par Sales et des éléments dans les trois dimensions communes au cube interne et au cube PriceTab. Pour

remplir une cellule Sales, TM1 extrait une valeur PriceTab située à l'intersection des éléments correspondants dans les dimensions partagées.

- Le cube externe peut différer du cube interne quant au nombre de dimensions et au nombre d'éléments sur chaque dimension. Toutefois, une dimension à laquelle vous faites référence comme variable (comme dans !Region ou !Product) doit contenir au moins tous les éléments rencontrés dans la dimension correspondante du cube interne.

Ordre des instructions de règles

Lorsque plusieurs instructions d'un ensemble de règles s'appliquent à la *même* zone de cube, la première est prioritaire.

Prenons un exemple. Un cube nommé Priority (priorité) possède deux dimensions, Region (région) et Year (année). La règle contient quatre instructions :

```
['Germany', 'Year1'] = 10; ['Year1'] = 5; ['United States']
= 6; [ ] = 2;
```

Voici des exemples de valeur pour le cube Priority, toutes étant dérivées par les règles qui précèdent.

Region	Année 1	Année 2	Année 3
France	5	2	2
Germany (Allemagne)	10	2	2
United States (Etats-Unis)	5	6	6

TM1 traite les instructions de règle comme suit :

- La première instruction affecte la valeur 10 à la cellule Germany, Year1. Elle a priorité sur la seconde instruction, qui spécifie que toutes les cellules Year1 contiennent 5.
- La seconde instruction a priorité sur la troisième. Par conséquent, la cellule pour United States, Year 1 contient 5, bien que la troisième instruction spécifie que toutes les valeurs pour United States doivent être 6.
- La dernière instruction [] = 2 spécifie que toutes les cellules du cube contiennent la valeur 2. Cette règle s'applique à toutes les cellules non affectées par les règles précédentes, par exemple France, Year2.

Spécification de différentes règles aux niveaux N: et C:

Il est souvent nécessaire de différencier le mode de traitement des cellules de niveau C: et N: dans une zone.

- **Cellules de niveau N:** - identifiées uniquement par des éléments simples.
- **Cellules de niveau C:** - par au moins un élément consolidé.

Utilisez la syntaxe suivante pour créer une instruction de règles applicable uniquement aux cellules de niveau N: dans une zone :

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

Par exemple :

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

Utilisez la syntaxe suivante pour créer une instruction de règles applicable uniquement aux cellules de niveau C: dans une zone :

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

Par exemple :

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

Quand une zone spécifique d'un cube est calculée différemment aux niveaux C: et N:, vous pouvez utiliser la syntaxe suivante :

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

Par exemple :

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

Omission des règles

Grâce à la fonction STET, vous pouvez faire en sorte qu'une instruction de règles reste sans effet dans des zones spécifiques d'un cube.

Par exemple, vous voudrez peut-être rédiger une instruction de règles pour Gross Margin, applicable à toutes les régions sauf France. Vous pouvez créer la règle générale et l'exception de deux manières.

- Rédigez d'abord l'instruction STET suivie de l'instruction générale :

```
['Gross  
Margin', 'France'] = STET;  
['Gross Margin'] = ['Sales'] * 0.53;
```

- Rédigez une instruction de règles qui inclut une fonction IF :

```
['Gross  
Margin'] = IF(!Region @= 'France', STET, ['Sales']  
* 0.53);
```

Qualification des noms d'élément

Pour limiter une instruction de règles aux valeurs identifiées par un élément figurant dans plusieurs dimensions, qualifiez le nom d'élément avec son nom de dimension en utilisant la syntaxe suivante :

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

Par exemple, si Total se présente à la fois dans les dimensions Region et Product et que vous voulez que la règle soit limitée aux cellules identifiées par Total dans la dimension Region, spécifiez :

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

Editeur de règles et feuilles de règles

Vous pouvez créer des règles dans deux interfaces :

- Editeur de règles - Utilisé dans tous les exemples de cette section.
- Feuille de règles - Feuille de calcul Excel modifiée dans laquelle vous tapez des instructions de règles pour un cube dans la colonne A.

TM1 enregistre les règles dans deux fichiers :

cube .xru - Feuille de règles *cube .rux* - Fichier compilé

Remarque : vous pouvez modifier des règles que vous créez à l'aide de feuilles de règles dans l'éditeur de règles. Dans ce cas, TM1 vous invite à enregistrer les modifications de la feuille de calcul. Si vous ne les enregistrez pas, les fichiers .xru et .rux ne seront plus synchronisés. Par conséquent, vous ne pouvez pas par la suite modifier les changements en éditant la feuille de règles. Toutes les règles décrites dans cette section s'appliquent aux feuilles de règles de même qu'aux feuilles de dimensions.

Pour garantir que TM1 puisse accéder à toutes vos modifications, utilisez l'une des interfaces exclusivement pour créer et gérer les règles.

Création de feuilles de règles

Lorsque vous utilisez une feuille de règles pour créer une règle sur un serveur IBM Cognos TM1 local *ou* distant, un répertoire valide doit être défini pour votre client TM1 dans la zone Répertoire de données du serveur local de la boîte de dialogue Options de TM1. Ce répertoire désigne l'emplacement où votre client TM1 enregistre les feuilles de règles (fichiers .xru).

Remarque : si vous ne définissez pas de répertoire, ou si celui-ci n'est pas valide, TM1 ne peut pas enregistrer les feuilles de règles.

Procédure

1. Cliquez sur **TM1 > Feuilles de règles > Nouveau** dans Excel.

La boîte de dialogue Sélectionner un cube pour les règles apparaît. La liste contient les cubes sur votre serveur local et les serveurs auxquels vous vous êtes connecté pendant la session TM1 en cours.

2. Sélectionnez un cube et cliquez sur **OK**.

TM1 affiche une feuille de règles vide similaire aux autres feuilles de calcul Excel si ce n'est que la première colonne a une largeur de 100.

3. Mettez à chaque instruction de règle sur une ligne séparée de la colonne A, comme dans l'exemple suivant.

```
['Gross Margin%']=['Gross Margin']\[Sales]*100;  
['Price']=N:DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);  
C:['Sales']\[Units]*1000;  
['Sales']=N:['Price']*['Units']\1000;
```

Vous pouvez cliquer sur **TM1 > Editer une formule** pour ouvrir la boîte de dialogue **Editer une formule** de TM1. Cette boîte de dialogue vous aide à créer des instructions de règle correctes et offre toutes les fonctionnalités de l'éditeur de règles. L'éditeur de règles est décrit plus loin dans cette section.

Enregistrement des feuilles de règle

Pour enregistrer une règle dans un format utilisable par TM1, cliquez sur **TM1 > Feuilles de règles > Enregistrer** dans Excel.

L'option **Enregistrer** met à jour le fichier de feuille de règles (cube.xru) et crée un fichier de règles compilé (cube.rux). TM1 enregistre le fichier .xru dans votre répertoire de données du serveur local et le fichier .rux dans le répertoire de données du serveur IBM Cognos TM1. Il applique les nouvelles règles au cube immédiatement.

Remarque : si vous cliquez sur **Fichier > Enregistrer**, seul le fichier cube.xru est mis à jour. Pour utiliser la nouvelle règle dans un cube, vous devez créer le fichier de règles compilé.

Règles et consolidations de dimension

Les règles opèrent de concert avec les consolidations que vous définissez dans les dimensions. Bien que vous puissiez définir des consolidations à l'aide de règles, ceci n'est pas recommandé pour des raisons de performance. Les consolidations définies dans des dimensions sont calculées bien plus rapidement que les valeurs calculées par des règles, en particulier dans les très grands cubes peu denses.

Ordre de calcul

Les règles ont priorité sur les consolidations dans les dimensions.

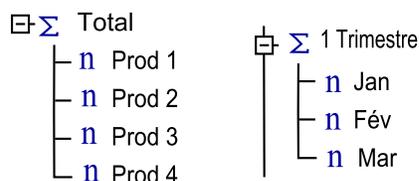
Lorsque TM1 calcule une cellule de règle *et* une consolidation en utilisant une règle, il examine d'abord l'instruction de règles. Cependant, si celle-ci fait référence aux cellules résultant de consolidations, TM1 réalise d'abord la consolidation, puis calcule l'instruction de règles en utilisant les résultats.

En revanche, si vous définissez une cellule uniquement par consolidation, TM1 examine les valeurs nécessaires à l'exécution de la consolidation. Si certaines valeurs sont le résultat de règles de calcul, TM1 exécute alors le calcul des règles avant d'effectuer la consolidation.

Substitution d'éléments de niveau C: à l'aide de règles

Évitez de créer une règle qui remplace une valeur consolidée constituant un composant d'une autre consolidation.

Un exemple simple illustre ce problème. Supposons un cube à deux dimensions appelé Sales (Ventes) composé des dimensions Product (Produit) et Month (Mois), où des consolidations par produit (Total) et par trimestre (1 Quarter) sont définies.



Pour calculer le total général (Total, 1 Trimestre), TM1 peut consolider les totaux du produit par mois ou les totaux trimestriels par produit.

Product	month			+ 1 Quarter
	Jan	Feb	Mar	
Prod 1	21	31	23	75
Prod 2	34	31	41	106
Prod 3	35	35	41	111
Prod 4	23	54	63	140
+ Total	113	151	168	432

Total général calculé en consolidant les totaux trimestriels de chaque produit.

Total général calculé par consolidation des totaux du produit par mois.

Supposons de plus que vous rédigez une règle calculant une valeur pour les ventes du produit Total en Jan, et que la valeur obtenue ne représente pas le cumul des valeurs de produit individuelles pour Jan. Une règle définissant la valeur de produits Total en Jan sur 999 sert d'illustration.

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

Si le total général est calculé par consolidation des totaux du produit par mois, la valeur sera différente de celle obtenue par consolidation des totaux trimestriels par produit. En effet, la valeur calculée pour les ventes totales du produit en Jan supplante la consolidation naturelle définie dans la dimension Product (Produit).

Product	month			
	Jan	Feb	Mar	+ 1 Quarter
Prod 1	21	31	23	75
Prod 2	34	31	41	106
Prod 3	35	35	41	111
Prod 4	23	54	63	140
+ Total	999	151	168	432

Valeur de Jan, Total calculée par l'instruction de règles ['Jan','Total']=999

Le total général calculé en consolidant les totaux de produits pour chaque produit est correct.

Le total général calculé en consolidant les totaux de produit pour chaque mois semble incorrect.
Le total général réel calculé en consolidant les totaux de produit pour chaque mois est 1 318.

Vous ne pouvez pas contrôler pas l'ordre dans lequel TM1 effectue les consolidations de dimension. De plus, en fonction du chemin de consolidation optimal à un moment donné, TM1 peut alterner entre plusieurs chemins. Par conséquent, vous pouvez demander la valeur Total, 1 Quarter deux fois *au cours de la même session* et obtenir des résultats différents.

Vous pouvez remédier à cette situation en créant une instruction de règles qui calcule la valeur de la consolidation de Total, 1 Quarter comme la somme de ses enfants immédiats sur la dimension Month (Mois), et supplanter ainsi la consolidation de dimension Product (Produit). L'instruction ['Total']=ConsolidateChildren('Month') effectue ce calcul.

Toutefois, il reste une incohérence implicite lors de l'affichage du cube : la somme des totaux trimestriels par produit est différente de la somme du total de produits par mois. Ainsi, le remplacement des valeurs de niveau C: constituant des composants d'autres consolidations n'est pas conseillé.

Product	month			
	Jan	Feb	Mar	+ 1 Quarter
Prod 1	21	31	23	75
Prod 2	34	31	41	106
Prod 3	35	35	41	111
Prod 4	23	54	63	140
+ Total	999	151	168	1318

Valeur de Jan, Total calculée par l'instruction de règles ['Jan','Total']=999

Le total général calculé en consolidant les totaux trimestriels de chaque produit semble **incorrect**.

Le total général calculé en consolidant les totaux de produit pour chaque mois est correct.

Total, Consolidation 1Quarter calculé par l'instruction de règles ['Total']=ConsolidateChildren('Month').

Empilage de règles

Une instruction de règles peut faire référence à une cellule de cube définie par d'autres instructions de règles. TM1 empile ces instructions de règles jusqu'à obtention d'une valeur finale, puis refait le chemin en sens inverse pour renvoyer un résultat. Le nombre de niveaux d'empilage que TM1 peut ajouter n'est limité que par la mémoire disponible.

Si une référence circulaire figure dans une pile de règles, ou si le niveau maximum d'empilage est dépassé, TM1 affiche le message d'erreur suivant :

```
Error Evaluating Rule: Possible Circular Reference
```

Voici un exemple de référence circulaire :

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

Exemples d'application

Cette section contient des exemples d'applications de règles couramment utilisées. Etudiez ces exemples pour vous familiariser avec la syntaxe et l'impact des règles.

Calcul de proportions

Dans l'exemple suivant, une règle calcule Gross Margin (marge brute) en tant que pourcentage de Sales (ventes) dans le cube SalesCube (ventes). Vous associez cette proportion à Gross Margin%, nouvel élément numérique dans la dimension Account1.

Vous devez d'abord créer l'élément Gross Margin%.

Création de l'élément Margin%

Si la dimension SalesCube contient déjà l'élément GrossMargin, passez à la section suivante. Si vous devez ajouter l'élément GrossMargin% à la dimension Account1, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez la dimension Account1.
3. Cliquez sur **Dimension, Editer la structure de la dimension**.
L'éditeur de dimension s'affiche.
4. Cliquez sur **Edition, Insérer un élément**.
La boîte de dialogue Insérer un élément de dimension apparaît.
5. Tapez **Gross Margin%** et cliquez sur **Ajouter**.
6. Cliquez sur **OK**.
7. Enregistrez la dimension.

Création de la règle Margin%

Procédez comme suit pour créer la formule Gross Margin% (Marge brute).

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Sales Cube**. Si la règle existe déjà, cliquez sur **Edition de règle**. Si vous n'avez pas encore créé la règle, cliquez sur **Créer une règle**.
L'éditeur de règles s'ouvre.

2. Cliquez sur **Zone**  .
La boîte de dialogue Référence au cube affiche les dimensions du cube SalesCube.
3. Cliquez sur **Account1**.
La fenêtre de l'éditeur de sous-ensemble s'ouvre.
4. Dans la sous-fenêtre de gauche, sélectionnez **Gross Margin%** et cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue Référence au cube réapparaît.
5. Cliquez sur **OK**.
L'éditeur de règles affiche ['Gross Margin%'] dans la zone de saisie.
6. Cliquez sur **Egale**  .
7. Cliquez à nouveau sur **Zone**  , puis cliquez sur **Account1**.
8. Dans la fenêtre **Editeur de sous-ensemble**, sélectionnez **Marge brute** et cliquez sur **OK**.
9. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Référence au cube**.
10. Cliquez sur **Division avec affichage de zéro**  .
TM1 place un signe de division après ['Gross Margin'].
Notez que l'éditeur de règles comporte deux boutons de division.
Opérateur de division  - Si vous utilisez cet opérateur de division dans une règle et qu'il en résulte une division par zéro, TM1 renvoie une valeur indéfinie et affiche N/A dans la vue.
Opérateur de division avec affichage de zéro  - Si vous utilisez cet opérateur de division dans une règle et qu'il en résulte une division par zéro, TM1 renvoie la valeur 0.
11. Cliquez à nouveau sur **Zone**  , puis sur **Account1**
12. Dans la fenêtre **Editeur de sous-ensemble**, sélectionnez **Sales** et cliquez sur **OK**.
13. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Référence au cube**.
14. Cliquez sur **Multiplication**  .
15. Tapez **100** en fin de formule.
16. Cliquez sur **Point-virgule**  .

Remarque : Chaque instruction de règles doit se terminer par un point-virgule.
La règle complète aura alors l'aspect suivant.
`['Gross Margin%']*['Gross Margin']\['Sales']*100;`
17. Cliquez sur **Enregistrer**.

Résultats

TM1 enregistre la règle et l'applique au cube. Un nouvel objet Règle apparaît sous le cube SalesCube. La règle porte toujours le nom du cube auquel elle est associée.

Rôle de la règle générée

Examinons les composants de la nouvelle instruction de règles.

- **Zone** - Spécifie la zone du cube calculée par TM1. Dans cet exemple, l'élément Gross Margin% identifie toutes les valeurs de cellule calculées par une règle.

- **Formule** - Définit les calculs.
- **Caractère d'arrêt** - Termine toutes les instructions de règles par un point-virgule (;).

Zone
Formule
Caractère d'arrêt

```
[Gross Margin%]=[Gross Margin]\Sales]*100;
```

Pour plus d'informations sur la syntaxe des règles, voir *TM1 Rules*.

Survol des valeurs de Gross Margin%

L'exemple de vue salesmargin% affiche maintenant les valeurs calculées pour Gross Margin%.

Procédure

1. Dans la fenêtre de l'**explorateur de serveur**, cliquez sur l'icône **Vues** pour le cube SalesCube.
2. Cliquez deux fois sur la vue **salesmargin%**.
La vue s'ouvre dans **Cube Viewer**.
Les valeurs de Gross Margin%, dérivées à l'aide de la règle que vous venez de créer, apparaissent dans la vue.

Partage de données entre cubes

Le cube SalesCube ne contient pas de données de prix. Les informations de prix associées à ce cube sont stockées dans un cube à quatre dimensions distinct appelé PriceCube.

Vous pouvez partager des valeurs entre plusieurs cubes en utilisant la fonction de règles DB. Les valeurs sont stockées dans un cube et référencées dans d'autres cubes. L'exemple suivant indique comment les règles d'un cube peuvent référencer les valeurs d'un autre cube.

Procédure

1. Dans l'**explorateur de serveur**, cliquez deux fois sur la règle **SalesCube**.
L'**éditeur de règles** s'ouvre.
2. Positionnez le curseur sur la seconde ligne de saisie.
3. Cliquez sur **Zone** .
La boîte de dialogue Référence au cube affiche les dimensions du cube SalesCube.
4. Cliquez sur **Account1**.
La fenêtre de l'éditeur de sous-ensemble s'ouvre.
5. Dans la sous-fenêtre de gauche, sélectionnez **Prix** et cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue Référence au cube réapparaît.
6. Cliquez sur **OK**.
L'éditeur de règles affiche ['Price'] dans la zone de saisie.
7. Cliquez sur **Egal** .
8. Cliquez sur **Référence de base de données** .
La boîte de dialogue Sélectionner un cube apparaît.
9. Sélectionnez **PriceCube** et cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Référence au cube affiche les dimensions du cube PriceCube.

10. Cliquez sur **OK**.

La formule suivante s'ouvre dans l'**éditeur de règles**.

```
['Price']=DB('PriceCube',!Actvsbud,!Region,!Model,!Month)
```

Lisez la formule comme suit : toute cellule du cube SalesCube qui est identifiée par l'élément Price obtient sa valeur d'une cellule du cube PriceCube. L'emplacement de la cellule PriceCube est situé à l'intersection des éléments correspondants dans les quatre dimensions que PriceCube partage avec SalesCube.

Par exemple, la cellule SalesCube identifiée par les éléments Actual (réel), Germany (Allemagne), S Series 1.8 L Sedan, Price, Jan obtient sa valeur de la cellule PriceCube identifiée par les éléments Actual, Germany, S Series 1.8 L Sedan, Jan.

11. Cliquez sur **Point-virgule**  pour placer un point-virgule à la fin de la formule.

12. Cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder la règle.

Vous pouvez maintenant changer un prix dans le cube PriceCube et voir ce changement reflété dans le cube SalesCube. Vous ne pouvez pas toutefois modifier les prix dans SalesCube puisqu'ils sont dérivés de la règle que vous venez de créer.

La vue d'exemple SalesPrice inclut des valeurs de prix.

Pour ouvrir la vue d'exemple SalesPrice :

13. Dans la fenêtre de l'explorateur de serveur, cliquez sur l'icône **Vues** pour le cube SalesCube.

14. Cliquez deux fois sur la vue **Salesmargin%**.

La vue apparaît dans **Cube Viewer** et indique les valeurs Price extraites du cube PriceCube.

Calcul des ventes

Dans l'exercice précédent, vous avez extrait des prix dans le cube SalesCube. Si vous changez un prix dans PriceCube, TM1 ne change pas la valeur des *ventes* (sales) correspondante dans SalesCube car les valeurs des ventes dans SalesCube existent en tant que valeurs de données dans le cube. Vous devez créer une règle pour *dériver* les valeurs des ventes dans SalesCube des prix et des unités.

Procédure

1. Ouvrez à nouveau l'**éditeur de règles** pour le cube SalesCube.

2. Sous la formule ['Price'], entrez la règle suivante :

```
['Sales']=['Price']*['Units']\1000;
```

Remarque : Toutes les valeurs du cube SalesCube sont exprimées en milliers sauf les valeurs Price qui représentent les nombres réels. Comme le chiffre de Sales doit rester en milliers, vous divisez par 1000 dans l'instruction de règles.

3. Cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder la règle SalesCube.

4. Ouvrez à nouveau l'exemple de vue **SalesPrice**.

TM1 ombre toutes les cellules identifiées par l'élément Sales, indiquant que les valeurs de ces cellules ont été dérivées de règles.

5. Changez la valeur des quantités de janvier par 10 000 en tapant **10000** dans la cellule à l'intersection de Units et Jan.

6. Appuyez sur **F9** pour recalculer les valeurs de cellule.

7. Observez la nouvelle valeur des ventes pour janvier.

The screenshot shows the 'Cube Viewer' application window titled 'sdata->SalesCube->salesmargin%'. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Options, Help) and a toolbar with various icons. Below the toolbar, there are three dropdown menus: 'Actual', 'Argentina', and 'S Series 1.8 L Sedan'. A 'month' dropdown is also present. The main data table is as follows:

account1	month		
	Jan	Feb	Mar
Gross Margin%	98.64	58.42	55.75
Price	25259.93	25830.76	25041.90
Units	10000.00	342.00	346.00
Sales	252599.30	8834.12	8664.50
Variable Costs	3439.71	3672.93	3833.98
+ Gross Margin	249159.59	5161.19	4830.52

The status bar at the bottom of the window displays 'Ready'.

Remarque : la valeur Gross Margin% pour janvier est actualisée car elle est dérivée à l'aide d'une règle qui référence l'élément Sales.

8. Rétablissez la valeur 313 dans la cellule à l'intersection de Jan et Sales.

Restriction des règles à des valeurs simples

Dans l'exercice précédent, vous avez créé une règle qui s'applique à toutes les cellules contenant des chiffres de ventes. Ce type de règle a priorité sur les consolidations dans les dimensions, ce qui entraîne des résultats incorrects. Dans l'exercice suivant, vous inspectez un total trimestriel par l'intermédiaire d'une tranche de feuille de calcul, puis restreignez la règle SalesCube aux valeurs simples, pour permettre le fonctionnement correct des consolidations.

Procédure

1. Ouvrez l'exemple de vue **Sales1qtr** (ventes 1er trimestre) du cube SalesCube.
2. Cliquez sur le bouton **Tranche**  pour découper la vue dans une feuille de calcul Excel.

La tranche doit être la suivante.

	A	B	C	D	E
1	CUBE:	local:SalesCube			
2	actvsbud	Actual			
3	region	Argentina			
4	model	S Series 1.8 L Sedan			
5					
6					
7		1 Quarter	Jan	Feb	Mar
8	Gross Margin%	85.64	56.49	58.42	55.75
9	Price	76132.59	25259.93	25830.76	25041.8
10	Units	1001	313	342	346
11	Sales	76208.72	7906.358	8834.12	8664.497
12	Variable Costs	10946.62	3439.709	3672.933	3833.975
13	Gross Margin	14458.36	4466.649	5161.187	4830.522
14					

3. Enregistrez la feuille de tranche sous le nom **Test**.
4. Examinez la valeur Sales pour 1Quarter dans la cellule B10.
 Selon la règle SalesCube, la valeur est le produit de la multiplication du prix du premier trimestre par une fraction (1/1000) des quantités du premier trimestre. Cette valeur doit en fait représenter la consolidation des ventes pour les trois premiers mois. Toutefois, les valeurs dérivées par la règle SalesCube (sous sa forme actuelle) prévalent sur les valeurs obtenues par consolidation. Pour remédier à ce problème, vous devez modifier la règle pour empêcher le calcul des valeurs d'éléments consolidés.
5. Ouvrez la règle **SalesCube** dans l'éditeur de règles.
6. Dans la troisième ligne, insérez **N:** devant ['Price'], ce qui donne :
`['Sales'] = N: > ['Price'] * ['Units'] \ 1000;`
 Le restricteur N: limite la règle aux cellules identifiées uniquement par des éléments simples. La règle ne s'applique plus aux éléments consolidés ; les consolidations fonctionnent donc correctement.
7. Cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder la règle modifiée.
8. Appuyez sur **F9** pour recalculer la feuille de calcul test.
 La valeur correcte apparaît maintenant à l'intersection de Sales et 1Quarter.

Calcul de prix moyen

Observez la valeur Price, 1Quarter dans la feuille de calcul Test. Ce chiffre est la somme des prix pour les mois de janvier, février et mars. Cependant, il *doit* refléter le prix moyen pour les trois mois. L'instruction de règles suivante produit la valeur désirée :

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

Le restricteur C: limite cette instruction de règles aux consolidations ; c'est-à-dire lorsqu'un ou plusieurs éléments identifiant une cellule Price sont des éléments consolidés.

Procédure

1. Ouvrez à nouveau l'**éditeur de règles** pour le cube SalesCube.
2. Entrez l'instruction ci-dessous, sans la définition de zone, à la troisième ligne de la zone de saisie.

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

Cette définition est omise car la zone Price est déjà paramétrée sur la deuxième ligne. Pour appliquer différentes formules à la même zone, vous définissez celle-ci, puis spécifiez les formules de manière séquentielle.

3. Cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder la règle modifiée.
4. Dans la feuille de calcul test, appuyez sur F9 pour recalculer et mettre à jour les valeurs.

Observez la valeur Price, 1Quarter qui est toujours 76 132,59. En effet, TM1 utilise la *première* formule de règles rencontrée qui s'applique à la cellule Price, 1 Quarter :

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

Cette instruction convient uniquement aux cellules de niveau N:, comme Price, Jan. Les valeurs de prix consolidées doivent être calculées à l'aide de la seconde règle Price. En limitant la première formule Price aux cellules de niveau N:, vous permettez à TM1 d'appliquer la seconde aux consolidations.

Remarque : TM1 évalue les instructions dans leur ordre d'apparition dans une règle, mais la première formule d'une zone donnée prévaut sur les suivantes. Si plusieurs instructions concernent la même zone, classez-les de la moins à la plus restrictive. Pour plus d'informations, voir «Ordre des instructions de règles», à la page 57.

5. Pour restreindre la première formule Price aux cellules de niveau N:, ouvrez la règle **SalesCube** dans l'**éditeur de règles**.
6. Insérez N: devant la première partie de la formule de la première instruction Price :

```
['Price']=N:>DB('PriceCube',!actvsbud,!region,!model,!month);
```

La règle entière de la zone Price doit maintenant apparaître comme suit :

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

7. Cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder la règle.
8. Dans la feuille de calcul test, appuyez sur F9 pour recalculer et afficher les valeurs mises à jour.

Toutes les valeurs Price doivent à présent refléter les calculs corrects, la valeur 1 Quarter, Price représentant une moyenne des trois premiers mois de l'année.

Liaison de deux cubes asymétriques

La plupart des sociétés ne subdivisent les frais généraux par produit au dessous de la ligne Marge brute Ces chiffres, tels que loyer et charges, sont disponibles uniquement par région ou division. Autrement dit, la structure des chiffres de frais n'est pas symétrique par rapport à celle des chiffres de ventes. Par conséquent, vous stockerez ces différentes données dans des cubes distincts.

Les données de frais qui correspondent aux données de ventes dans le cube SalesCube sont disponibles dans le cube PnLCube (pertes et profits). Les deux cubes peuvent être comparés comme suit :

- PnLCube a quatre dimensions. Les données de frais sont dimensionnées par version (réel et budget), région, compte et mois.
- SalesCube a cinq dimensions. Les données de ventes sont dimensionnées par version (réel et budget), région, produit (modèle), compte et mois.
- Les deux cubes ont trois dimensions en commun : Region, Actvsbud et Month.
- Les mesures faisant l'objet d'un suivi dans ces cubes sont identifiées par des éléments de différentes dimensions. SalesCube utilise la dimension Account1 (Compte1). PnLCube utilise la dimension Account2.
- PnLCube ne comporte pas de données pour Sales ou Variable Costs (coûts variables). Celles-ci sont déjà calculées en détail dans le cube SalesCube.

Dans l'exercice suivant, vous créez des règles pour le cube PnLCube afin d'extraire les données de ventes et de coûts variables du cube SalesCube.

Procédure

1. Dans l'**explorateur de serveur**, cliquez à l'aide du bouton droit sur **PnLCube** puis cliquez sur **Créer une règle**.

L'**éditeur de règles** s'ouvre.

2. Ces deux instructions indiquent que les valeurs Sales et Variable Costs dans PnLCube extraient les valeurs correspondantes de SalesCube.

- Sur la première ligne de la zone de saisie, créez la formule Sales suivante :

```
['Sales']=DB('SalesCube', !Actvsbud,  
!Region, 'Total',  
'Sales', !Month);
```

- Sur la seconde ligne, créez la formule Variable Costs :

```
['Variable  
Costs']=DB('SalesCube', !Actvsbud, !Region,  
'Total', 'Variable Costs', !Month);
```

3. Cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder les règles.

Remarque : Notez que les valeurs Sales et Variable Costs apparaissent maintenant dans le cube. Les valeurs Gross Margin sont également disponibles car vous avez défini Gross Margin dans la dimension account2 en tant que différence entre Sales et VariableCosts.

4. Dans Microsoft Excel, ouvrez l'exemple de feuille de calcul **TwoCubes** (deuxcubes).

La feuille de calcul TwoCubes est configurée pour extraire simultanément des valeurs de SalesCube et de PnLCube. Elle démontre comment les chiffres peuvent circuler entre les deux cubes.

Changez le chiffre des unités dans la cellule B6 en un chiffre très important pour vérifier la propagation de ce changement dans toute la feuille de calcul.

5. Cliquez sur la cellule B6 et tapez **100000**.

6. Appuyez sur F9 pour recalculer la feuille de calcul.

Remarquez que la valeur Units pour S Series 2.5 L Sedan change la valeur Sales pour ce modèle et pour le total du modèle. Ces changements affectent les valeurs Sales du cube PnLCube, ce qui est propagé jusqu'à la valeur Earnings Before Taxes dans le cube PnLCube.

Remarque : Toutes les valeurs de cellules de cette feuille de calcul résultent de références à deux cubes, SalesCube ou PnLCube. La feuille de calcul ne calcule aucune des valeurs.

Création de processus et de règles de détail

Vous pouvez créer un processus de détail et des règles de détail pour associer une cellule à des données plus détaillées. Ces données peuvent fournir des détails sous-jacents pour la cellule ou d'autres informations relatives à cette cellule.

La fonction d'accès au détail de TM1 est constituée de deux composants.

- **Processus de détail** - Définit les données détaillées que vous souhaitez associer à une cellule.
- **Règle d'affectation de détail** - Définit la relation entre la cellule et les données détaillées.

Après avoir créé un processus de détail et une règle d'affectation de détail pour un cube, vous pouvez exécuter le processus et ouvrir les données détaillées dans une nouvelle fenêtre, pour accéder à un nouveau niveau de détail

Création d'un processus de détail

Un processus de détail est un processus TurboIntegrator qui définit les données détaillées, lesquelles sont ouvertes dans une nouvelle fenêtre. Le cube à partir duquel s'effectue l'accès au détail est appelé *cube d'origine*.

Avant de créer un processus de détail, assurez-vous d'avoir une bonne connaissance des données que vous voulez ouvrir à partir du cube d'origine.

Procédure

1. Dans l'**explorateur de serveur**, cliquez sur le cube d'origine avec le bouton droit de la souris.
2. Cliquez sur **Détailler, Créer le processus de détail**.

La première fenêtre de l'assistant de définition du processus de détail apparaît.

Cet assistant affiche une table contenant des valeurs de paramètre pour le cube d'origine et toutes ses dimensions. TM1 utilise ces valeurs de paramètres pour définir le processus de détail. Lorsque le processus de détail est exécuté pour afficher les données détaillées d'un cube d'origine, TM1 met à jour les valeurs de paramètre pour refléter l'emplacement du cube à partir duquel l'accès au détail a été initié.

3. Cliquez sur **Suivant**.

La seconde fenêtre de l'assistant de définition du processus de détail s'ouvre.

4. Sélectionnez le **type de source de données** pour les données détaillées auxquelles vous voulez accéder depuis le cube d'origine.

Il existe trois options pour **Type de source de données**.

Option	Description
ODBC	Affiche les détails depuis le cube d'origine jusqu'à une source ODBC. La source ODBC doit être accessible depuis l'ordinateur sur lequel le serveur IBM Cognos TM1 s'exécute. Remarque : REMARQUE : TM1 requiert des pilotes DataDirect pour accéder à une source ODBC sous Solaris ou AIX. Ces pilotes ne sont pas fournis avec TM1 et vous devez vous les procurer séparément.
Vue de cube	Affiche les détails depuis le cube d'origine jusqu'à une vue de cube différente. Vous pouvez afficher les détail de tout cube résidant sur le même serveur que le cube d'origine. Vous pouvez définir une source de données de vue de cube dépassant la quantité de mémoire maximale que TM1 peut allouer lorsque vous accédez à une vue. Par défaut, le seuil de mémoire pour le paramètre MaximumViewSize du fichier Tm1s.cfg est 100 Mo sur un système 32 bits et 500 Mo sur un système 64 bits. Important : si vous n'indiquez pas la taille de vue maximale dans le fichier de configuration, TM1 affiche un message d'erreur lorsque vous tentez de détailler la vue de cube.
Autre	Affiche les détails depuis le cube d'origine jusqu'à toutes les sources de données prises en charge par TurboIntegrator.

TM1 affiche les options de source de données pour le type de source de données que vous avez sélectionné dans l'assistant.

5. Définir la source de données.

- Pour une source de données ODBC, vous devez fournir les informations suivantes :

Option	Description
Nom de la source de données	Le nom de la source de données ODBC (DSN) à laquelle vous voulez accéder lorsque vous affichez les détails depuis le cube d'origine.
Nom d'utilisateur	Un nom d'utilisateur valide pour vous connecter à la source de données ODBC.
Mot de passe	Un mot de passe pour le nom d'utilisateur.
Requête	Une requête définissant les données qui doivent être renvoyées depuis la source de données ODBC. Les données de résultat de la requête s'affichent dans une fenêtre séparée lorsque vous affichez les détails depuis le cube d'origine.

- Pour une source de données Vue de cube, vous devez fournir les informations suivantes :

Elément	Description
Nom de la source de données	Le nom de la vue que vous voulez ouvrir lorsque vous affichez les détails depuis le cube d'origine. Cliquez sur Parcourir pour sélectionner un nom de vue ou créer une vue.

- Pour une source de données Autre, cliquez sur **Lancer TurboIntegrator** pour définir la source de données
6. Cliquez sur **Terminer**.
La boîte de dialogue Enregistrer le processus sous apparaît.
 7. Dans la zone Nom, saisissez un nom pour le processus de détail.

Remarque : Nous recommandons d'utiliser un nom de processus de détail identifiant le cube d'origine associé au processus de détail. Par exemple, si vous créez un processus pour afficher les détails à partir d'un cube nommé PriceCube vers une source ODBC, il est judicieux de nommer le processus de détail PriceCubeToODBCSource. Ce type de convention de dénomination facilite l'identification du nom du processus de détail quand vous souhaitez le modifier ou quand vous sélectionnez plusieurs processus de détail associés à un cube.

8. Cliquez sur **Enregistrer**.
TM1 enregistre le processus de détail en tant que processus TurboIntegrator, mais ajoute la chaîne }Drill_ en tant que préfixe au nom que vous avez affecté à l'étape 7. Par exemple, si vous enregistrez un processus de détail sous le nom PriceCubeToODBCSource, TM1 le sauvegarde sous le nom }Drill_PriceCubeToODBCSource.

Modification des processus de détail

Quand vous créez un processus de détail avec une source de données Vue de cube, TurboIntegrator insère la fonction ReturnViewHandle('Cube','View') au-dessus ou en dessous de la zone **Generated Statements** (Instructions générées) située sur le sous-onglet **Epilogue** de l'onglet **Avancé** dans la fenêtre **TurboIntegrator**.

Si vous changez la source de données d'un processus de détail, TurboIntegrator ne met pas à jour la fonction avec la nouvelle source de données parce que la fonction se trouve hors de la zone **Generated Statements**. Vous devez modifier la source de données dans la fonction ReturnViewHandle pour le processus de détail.

Remarque : Pour un processus de détail avec une source de données ODBC, TurboIntegrator n'insère pas la fonction ReturnViewHandle. Ainsi, vous n'avez pas à modifier la fonction quand vous changez la source de données ODBC d'un processus de détail.

Procédure

1. Dans l'**explorateur de serveur**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cube d'origine associé au processus de détail.
2. Cliquez sur **Détailler, Modifier le processus de détail**.
La boîte de dialogue Sélectionner apparaît.
3. Sélectionnez un processus de détail et cliquez sur **OK**.
La fenêtre TurboIntegrator s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Avancé**.
5. Cliquez sur l'onglet **Epilogue**.

6. Editez la fonction **ReturnViewHandle** pour qu'elle reflète la nouvelle vue.
Par exemple, pour utiliser la vue Europe_1Q du cube Sales comme source de données, la fonction ReturnViewHandle aurait l'aspect suivant :
ReturnViewHandle('Sales', 'Europe_1Q')
7. Cliquez sur **Enregistrer**.
8. Fermez la fenêtre **TurboIntegrator**.

Suppression de processus de détail

Procédez comme suit pour supprimer un processus de détail.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit sur le cube d'origine associé au processus de détail.
2. Cliquez sur **Détailler, Supprimer les processus de détail**.
La boîte de dialogue Supprimer les processus de détail apparaît.
3. Sélectionnez le(s) processus à supprimer.
 - Pour sélectionner plusieurs processus de détail adjacents, cliquez et faites glisser la souris sur les différents processus.
 - Pour sélectionner plusieurs processus non adjacents, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque processus de détail.
4. Cliquez sur **OK**.

Création d'une règle d'affectation de détail

Une règle d'affectation de détail est une règle TM1 qui lie des cellules de cube à des données détaillées associées. Comme indiqué précédemment, les données apparentées peuvent être une vue de cube, une source ODBC ou tout autre source de données accessible dans TurboIntegrator.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, sélectionnez le cube d'origine pour lequel vous voulez créer une règle d'affectation de détail.
2. Cliquez sur **Cube, Détailler, Créer les règles d'affectation de détail**.
L'éditeur de règle s'ouvre.
Pour chaque zone de cube que vous voulez associer à des données détaillées, exécutez les étapes 3 à 8.
3. Cliquez sur **Zone**  pour définir les cellules de cube (zone) à associer à des données détaillées.
Quand vous cliquez sur le bouton **Zone**, la boîte de dialogue **Référence au cube** apparaît.
4. Pour définir la zone, procédez de l'une des manières suivantes :
 - Pour définir tout le cube comme zone, cliquez sur **OK**.
 - Pour restreindre la définition de zone, cliquez sur les boutons de dimension et sélectionnez les éléments définissant les cellules à associer aux données détaillées, puis cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **Egal** .
6. Cliquez sur **Chaîne** .

7. Entrez le nom du processus de détail, entre apostrophes pour définir les données détaillées à associer à la zone. Par exemple, entrez 'PriceCubeToSource'.

Attention : N'incluez pas le préfixe]Drill_ dans un nom de processus de détail. Par exemple, entrez 'PriceCubeToSource' pour un processus de détail nommé]Drill_PriceCubeToSource.

Vous pouvez associer plusieurs processus de détail à une zone. Placez tous les processus de détail, séparés par des virgules, entre apostrophes.

Remarque : Vous pouvez également utiliser de la logique conditionnelle ou d'autres fonctions pour retourner le nom d'un processus de détail.

8. Cliquez sur **Point-virgule**  .
Le point-virgule indique la fin d'une instruction de règles.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Résultats

Vous pouvez maintenant détailler les données pour lesquelles vous avez créé un processus de détail et une règle d'affectation de détail

Exemple d'accès au détail

Cette section vous guide dans la création d'un processus de détail et d'une règle d'affectation de détail autorisant les utilisateurs à afficher les détails depuis le cube SalesByQuarter (ventes par trimestre) vers une table relationnelle qui est la source d'origine des données de cube. La table contient des données de niveau mensuel, tandis que celles du cube SalesByQuarter sont de niveau trimestriel. En accédant au détail vers la source relationnelle, vous pouvez visualiser les détails sous-jacents des données de cube.

Paramétrage de la source de données ODBC

L'exemple dans cette section accède au détail d'une source ODBC (base de données Access). Avant de l'étudier, vous devez paramétrer la source de données ODBC.

Procédure

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Microsoft Windows ODBC Data Source Administrator**.
La procédure requise pour ouvrir cette boîte de dialogue dépend de la version de Microsoft Windows que vous utilisez. Pour des détails, reportez-vous à l'aide en ligne de Microsoft Windows.
2. Dans l'onglet **System DSN**, cliquez sur le bouton **Add**.
La boîte de dialogue Create New Data Source s'ouvre.
3. Sélectionnez **Microsoft Access Driver** et cliquez sur **Finish**.
La boîte de dialogue ODBC Access Setup s'ouvre.
4. Entrez **TM1_sample_data** dans la zone **Data Source Name**.
5. Cliquez sur le bouton **Select**.
La boîte de dialogue Select Database s'ouvre.
6. Accédez au répertoire `\rép_installation\Custom\TM1Data\PDData\RelationalData` et sélectionnez **Sales.mdb**.
7. Cliquez sur **OK** pour quitter la boîte de dialogue **Select Database**.
8. Cliquez sur **OK** pour quitter la boîte de dialogue **ODBC Administrator**.

La base de données Access nommée Sales est maintenant disponible comme source ODBC. Les exemples de processus de détail utilisent cette source de données ODBC.

Création d'un processus de détail

Vous pouvez maintenant créer un processus de détail pour le cube SalesByQuarterCube (ventes par trimestre). Le processus de détail définit une source de données ODBC comme données détaillées que vous pouvez afficher lorsque vous affichez les détails à partir du cube SalesByQuarterCube.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit sur **SalesByQuarterCube**.
2. Cliquez sur **Détailler, Créer le processus de détail**.
L'assistant de définition du processus de détail apparaît. Le tableau contient les paramètres par défaut pour le processus de détail
3. Sélectionnez la valeur du paramètre **Year** (année).
4. Cliquez sur **Sélectionner un élément**.
L'éditeur de sous-ensemble s'ouvre.
5. Sélectionnez **1 Quarter** et cliquez sur **OK**.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour remplacer la valeur du paramètre **Gross Margin%** par **Units**.
7. Cliquez sur **Suivant**.
Le second écran de l'assistant apparaît.
8. Sélectionnez **ODBC** comme type de source de données.
9. Cliquez sur **Parcourir** en regard de la zone **Nom** de la source de données et sélectionnez **TM1_sample_data**.
10. Entrez **admin** comme nom d'utilisateur.
11. Entrez la requête suivante dans la zone **Requête**.

Ce requête est spécifique à la base de données Access d'exemple. Elle utilise des fonctions IIF qui sont uniques à Access et ne peuvent pas être utilisées pour d'autres bases de données

```
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))))))
)
)
```

Remarque : veillez à placer les références aux noms de paramètre TM1 entre des points d'interrogation (?).

12. Cliquez sur **Terminer**.

La boîte de dialogue Enregistrer le processus sous apparaît.

13. Enregistrez le processus sous le nom RELATIONALTABLE_SalesByMonth.

Résultats

Le nouveau processus de détail est maintenant disponible sur le serveur. Notez que son nom inclut le préfixe }Drill_ , indiquant qu'il s'agit d'un processus de détail.

Vous pouvez maintenant créer une règle d'affectation de détail pour rendre la source de données ODBC disponible depuis le cube SalesByQuarterCube.

Création d'une règle d'affectation de détail pour SalesByMonth

Effectuez les étapes suivantes pour créer une règle d'affectation de détail rendant le processus RELATIONALTABLE_SalesByMonth disponible à partir du cube SalesByQuarterCube.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit sur **SalesByQuarterCube**.
2. Sélectionnez **Détailler, Créer les règles d'affectation de détail**.

L'éditeur de règle s'ouvre.

3. Entrez la règle suivante dans la grande zone.

```
['Year'] = S:IF( ( ELLEV( 'actvsbud', !actvsbud ) = 0 ) &  
( ELLEV( 'region', !region)= 0 ) &( ELLEV( 'model', !model)= 0 ) &  
( ELLEV( 'account1', !account1) = 0),  
'RELATIONALTABLE_SalesByMonth', '' );  
[] = S:IF( ISLEAF= 1, 'RELATIONALTABLE_SalesByMonth','');
```

Cette règle indique que le processus de détail RELATIONALTABLE_SalesByMonth sera exécuté lorsque vous sélectionnerez l'option Détailler à partir d'une cellule

- Identifiée par l'élément Year et les éléments de niveau 0 à partir de toutes les autres dimensions
 - ou identifiée par tous les éléments de niveau 0
4. Enregistrez la règle.
Vous pouvez maintenant créer la fonctionnalité d'accès au détail pour le cube SalesByQuarterCube.

Affichage de l'exemple d'accès au détail

Pour afficher le résultat du processus de détail et de la règle d'affectation de détail, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez la vue **Drill_relational** de SalesByQuarterCube.
2. Avec le bouton droit, cliquez sur la cellule à l'intersection de Units et Year.
3. Cliquez sur **Détailler**.

Un extrait de la source de données TM1_sample_data s'ouvre, affichant le détail mensuel de la cellule.

4. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre.
5. Accédez au détail d'autres cellules de la vue Drill_relational pour afficher le détail mensuel. Vous devez pouvoir accéder au détail de n'importe quelle cellule de la vue.

6. Remplacez l'élément en titre Region Germany par **Europe**.
7. Cliquez avec le bouton droit sur n'importe quelle cellule de la vue.

Résultats

Notez que l'option Détailler n'est pas disponible. La règle d'affectation de détail de SalesByQuarterCube indique que l'option Détailler n'est disponible que pour les cellules identifiées par des éléments de niveau 0 ou identifiées par l'élément Year et des éléments de niveau 0. Europe est une consolidation, donc l'option **Détailler** n'est pas disponible.

Surveillance des statistiques des règles

Vous pouvez surveiller les statistiques des règles, pour obtenir des informations sur la fréquence et la durée de l'exécution des instructions individuelles au sein des règles.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les statistiques de l'exécution des règles sont stockées dans le cube de contrôle StatsByRule}.

Chaque fois qu'une règle est modifiée ou compilée, ses données sont effacées et mises à jour dans le cube de contrôle }StatsByRule. Ainsi, l'incidence de sa modification est visible immédiatement. Les données du cube de contrôle }StatsByRule ne sont pas conservées d'une session serveur à l'autre. Elles sont effacées à chaque redémarrage du serveur TM1.

Le cube }StatsByRule contient trois dimensions :

- }Cubes - Contient les éléments correspondant à chaque cube sur votre serveur TM1.
- }LineNumber - Contient les éléments 1 à 10 000, correspondants aux numéros de ligne d'un fichier de règles TM1 (.rux).

Conseil : L'éditeur de règles TM1 n'affiche pas les numéros de ligne. Ouvrez le fichier .rux dans un éditeur de texte qui les prend en charge pour afficher le numéro de ligne d'une règle.

- }Rules Stats - Contient les éléments correspondant aux informations et aux statistiques qui sont collectées pour les règles, y compris :
 - Texte de la règle - Première portion d'une instruction de règle, destinée à vous permettre de l'identifier.
 - Nombre total d'exécutions - Nombre total d'exécutions de l'instruction de règle.
 - Durée minimale - Plus petit délai d'exécution de l'instruction de règle, en millisecondes.
 - Durée maximale - Plus grand délai d'exécution de l'instruction de règle, en millisecondes.
 - Durée totale - Délai total d'exécution de l'instruction de règle, en millisecondes.
 - Durée de la dernière exécution - Délai, en millisecondes, nécessaire à la dernière exécution de l'instruction de règle.

La collecte des statistiques des règles doit être activée cube par cube en définissant la propriété RULE_STATS sur YES dans le cube de contrôle }CubeProperties.

Remarque : Cette collecte à une petite incidence sur les performances, qui s'accroît avec la fréquence d'exécution des règles. Il est recommandé de l'activer uniquement lors des opérations de débogage ou d'optimisation des règles. En fonctionnement normal, il est préférable de la désactiver.

Procédure

1. Ouvrez le cube de contrôle }CubeProperties.
2. Pour chaque règle dont vous souhaitez collecter les statistiques, entrez YES dans la cellule à l'intersection du nom du cube et de la propriété RULE_STATS.

}CubeProperties					
}Cubes	SLICEMEMBERS	DATARESERVATIONMODE	CALCULATIONTHRESHOLD	ALLOW_PERSISTENT_HOLDS	RULE_STATS
Airspeed - Alt vs M					YES
Speed - Alt vs RPM					YES
}Capabilities					
}ClientCAMAssocia					

Remarque : RULE_STATS est un paramètre dynamique. Son application ne nécessite pas de redémarrage du serveur, en revanche elle peut subir un retard pouvant aller jusqu'à 60 secondes.

Le serveur TM1 collecte maintenant les statistiques des règles pour lesquelles la propriété RULE_STATS a la valeur YES. Toute exécution des règles à partir de ce moment engendre le stockage des données dans le cube de contrôle }StatsByRule.

Pour désactiver la collecte des statistiques des règles, définissez la propriété RULE_STATS sur NO.

3. Ouvrez le cube de contrôle }StatsByRule.
4. Passez en revue les statistiques stockées pour chaque instruction de votre règle TM1. Elles peuvent vous aider à identifier les instructions qui s'exécutent plus fréquemment que prévu ou dont la durée est particulièrement longue. Utilisez ces informations pour modifier vos règles.

}LineNumber	Rule Text	Total Run Count	Min Time (ms)	Max Time (ms)	Avg Time (ms)	Total Time (ms)
1	[*1000]=[*2000];	12	0	16	1.333333333	16
2	[*2000]=[*3000] * 2;	12	0	16	1.333333333	16
3		0	0	0	0	0
4	[*3000]=[*4000] * [*5000];	24	0	16	1.291666667	31
5		0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0
9	[*4000]=5;	36	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0
11		0	0	0	0	0
12		0	0	0	0	0
13		0	0	0	0	0
14	[*5000]=[*17000] * 5.5;	36	0	0	0	0
15		0	0	0	0	0

Les éléments }LineNumber de cette vue correspondent aux numéros de ligne du fichier .rux associé. Si une instruction occupe plusieurs lignes du fichier .rux, le numéro indiqué dans la vue est celui auquel elle commence.

Les durées enregistrées pour Durée minimale, Durée maximale, Durée moyenne, Durée de la dernière exécution et Durée totale sont indiquées en millisecondes (un millième de seconde). Lorsque l'exécution d'une instruction de règle dure moins d'une seconde, la durée indiquée est 0. Une instruction de règle simple peut s'exécuter plusieurs fois, tout en conservant une durée totale d'exécution de 0 millisecondes.

5. Pour afficher les statistiques d'une autre règle, sélectionnez le nom du cube associé dans la dimension }Cubes dans la partie supérieure de la vue.

Débogage des règles

TM1 fournit un outil appelé Traceur de règles pour faciliter la création et le débogage des règles. Les fonctionnalités du traceur de règles sont disponibles dans Cube Viewer seulement.

Le traceur de règles permet d'effectuer les opérations suivantes :

Trace des calculs

Assurez-vous que les règles sont affectées aux cellules sélectionnées et calculées correctement, ou effectuez le suivi du chemin des éléments consolidés.

Trace des feeders

Assurez-vous que les cellules feuilles sélectionnées alimentent d'autres cellules correctement.

Vérification des feeders

Assurez-vous que les enfants d'une cellule consolidée sélectionnée sont alimentés correctement.

Traçage des calculs

Pour effectuer le traçage d'un calcul, qu'il s'agisse d'une consolidation ou d'un calcul de règles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule contenant le calcul, puis cliquez sur **Trace des calculs**.

La fenêtre **Traceur de règles** s'ouvre. De là, vous pouvez faire le suivi d'un calcul jusqu'à ses composants simples. La fenêtre Traceur de règles contient deux sous-fenêtres.

- **Trace des calculs (sous-fenêtre supérieure)** - Affiche la définition de l'emplacement de cellule en cours, ainsi qu'une icône indiquant si la valeur de la cellule est dérivée par **Consolidation**  ou par **Règles** . Cette sous-fenêtre affiche aussi la valeur en cours de la cellule. Si cette valeur résulte de règles, la règle apparaît dans la barre d'état de la sous-fenêtre **Trace des calculs**.
- **Trace (sous-fenêtre inférieure)** - Affiche les composants du premier élément consolidé ou de la première règle dans la définition de cellule. Vous pouvez cliquer deux fois sur un élément quelconque de la sous-fenêtre inférieure afin de tracer le chemin vers les éléments simples définissant la cellule.

Exemple (simple) de traçage d'un calcul de règle

Pour afficher un exemple simple de traçage de calcul de règle, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez la vue **Trace_simple** du cube SalesCube.
Elle contient les valeurs Price dérivées à l'aide des règles créées précédemment dans cette section.
2. Avec le bouton droit, cliquez sur la cellule à l'intersection de Price et Jan.
3. Sélectionnez **Trace des calculs**.

La fenêtre **Traceur de règles** s'ouvre.

Dans la sous-fenêtre supérieure **Trace des calculs**, TM1 affiche la définition de cellule en cours ainsi que l'icône **Règles**  qui indique que la valeur de la cellule est calculée d'après des règles. La règle qui s'applique à la cellule est ombrée et la valeur **Calculée** de la cellule apparaît dans le coin inférieur droit de la sous-fenêtre.

Dans la sous-fenêtre inférieure **Trace**, TM1 affiche l'évaluation de la règle qui s'applique à la cellule en cours. Dans cet exemple, la règle

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

équivalent à

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

car la cellule en cours représente un emplacement N: (défini par aucune consolidation).

Vous savez à présent que la cellule SalesCube(Actual, Germany, L Series 1.8L Sedan, Price, Jan) extrait sa valeur de PriceCube(Actual, Germany, L Series 1.8L Sedan, Jan).

Exemple (complexe) de traçage d'une consolidation

L'exemple précédent indique comment le traceur de règles fonctionne pour les cellules au niveau N:. L'exemple suivant vous explique comment utiliser le traceur de règles afin de faire le suivi des valeurs qui incluent des consolidations.

Procédure

1. Ouvrez la vue **Trace_complex** du cube SalesCube.
2. Avec le bouton droit, cliquez sur la cellule à l'intersection de Sales et 1 Quarter.
3. Cliquez sur **Trace des calculs**.

Le traceur de règles s'affiche.

Dans la sous-fenêtre supérieure, **Trace des calculs**, TM1 affiche la définition de la cellule en cours, ainsi que l'icône Consolidation  indiquant que la valeur de la cellule est dérivée d'une consolidation. La valeur de la cellule consolidée apparaît dans l'angle inférieur droit de la sous-fenêtre supérieure.

Dans la sous-fenêtre inférieure **Trace**, TM1 affiche les composants du premier élément consolidé dans la définition de la cellule. Dans cet exemple, T Series est le premier élément consolidé de SalesCube(Actual, Germany, T Series, Sales, 1Quarter). TM1 affiche les composants T Series et leurs valeurs.

4. Cliquez deux fois sur **T Series 2.8L Coupe** dans la sous-fenêtre inférieure **Trace**.

Vous effectuez à présent le traçage de la valeur de SalesCube(Actual, Germany, T Series, Sales, 1Quarter) jusqu'à T Series 2.8L Coupe.

La sous-fenêtre supérieure **Trace des calculs** affiche maintenant la définition de cellule de l'élément sur lequel vous avez double-cliqué.

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

La sous-fenêtre **Trace** affiche maintenant les composants du premier élément consolidé de la définition de cellule. Le premier élément consolidé de SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, 1 Quarter) est 1 Quarter. TM1 affiche les trois composants Jan, Feb et Mar, ainsi que leurs valeurs.

Dans la sous-fenêtre **Trace**, notez qu'une icône Règles  précède chaque nom de composant pour indiquer que les valeurs des composants sont dérivées de règles.

5. Cliquez deux fois sur **Jan** dans la sous-fenêtre **Trace**.

Vous effectuez à présent le traçage de la valeur de SalesCube(Actual, Germany, T Series, Sales, 1Quarter) jusqu'à T Series 2.8L Coupe et Jan.

La sous-fenêtre supérieure Trace des calculs affiche maintenant la définition de cellule de l'élément sur lequel vous avez double-cliqué. SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, Jan), dans le cas présent. Cette cellule est calculée par une règle, ['Sales']=N:['Price']\[Units]*1000, qui apparaît ombrée. La valeur de la cellule consolidée, 18730,0772, apparaît dans l'angle inférieur droit de la sous-fenêtre supérieure.

La sous-fenêtre inférieure **Trace** affiche à présent les composants de la formule de règle et leurs valeurs. La valeur du composant Price est 43156,86, et est calculée par une autre règle. La valeur du composant Units est 434 et il s'agit d'une valeur en entrée comme l'indique la puce grise .

En incorporant ces valeurs dans la formule de règle, vous constatez que $(43156,86 \times 434) \setminus 1000 = 18730,0772$, ce qui confirme la valeur de SalesCube(Actual, Germany, T Series 2.8L Coupe, Sales, Jan).

6. Vous pouvez maintenant cliquer deux fois sur **Price** pour afficher la règle utilisée pour dériver sa valeur.

La règle suivante calcule la valeur Price :

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

Cette règle équivaut à :

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

qui s'affiche dans la sous-fenêtre **Trace** comme valeur d'entrée, dénotée par une puce grise , indiquant que vous ne pouvez pas remonter plus loin dans la trace des calculs.

Traçage d'un nouveau chemin de calcul

Vous pouvez cliquer sur une définition de cellule quelconque dans la sous-fenêtre Trace des calculs du traceur de règles pour débiter le traçage d'un nouveau chemin de calcul.

Par exemple, dans l'exemple complexe précédent, vous pouvez cliquer sur la première définition de cellule dans la sous-fenêtre **Trace des calculs** pour démarrer le traçage d'un nouveau chemin à travers la consolidation T Series.

Lorsque vous cliquez sur une définition de cellule dans la sous-fenêtre **Trace des calculs**, la sous-fenêtre **Trace** affiche les composants du premier élément consolidé dans cette définition de cellule. Vous pouvez alors cliquer deux fois sur un composant quelconque pour démarrer le traçage d'un nouveau chemin de calcul.

Trace des feeders

Le **traceur de règles** permet de faire le suivi de la façon dont une cellule sélectionnée alimente les autres cellules.

Comme vous ne pouvez alimenter les autres cellules que depuis des éléments simples, la commande **Trace des feeders** est disponible pour les cellules simples que vous définissez avec des règles mais n'est pas disponible pour les cellules consolidées.

Procédure

1. Dans **Cube Viewer**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule dont vous voulez effectuer le traçage.
2. Cliquez sur **Trace des feeders**.
La fenêtre **Traceur de règles** s'ouvre. Cette fenêtre contient deux sous-fenêtres.
 - **Trace des feeders (sous-fenêtre supérieure)** - Affiche la définition de l'emplacement de la cellule en cours et les règles d'alimentation associées à celle-ci.
 - **Trace (sous-fenêtre inférieure)** - Affiche les emplacements alimentés par la cellule en cours
3. Cliquez deux fois sur un emplacement dans la sous-fenêtre **Trace**.
Cet emplacement devient l'emplacement de cellule en cours dans la sous-fenêtre **Trace des feeders** et la sous-fenêtre **Trace** affiche les emplacements alimentés par la cellule en cours.
4. Continuez à cliquer deux fois sur la sous-fenêtre **Trace** pour repérer les feeders jusqu'au niveau voulu.

Vérification des feeders

Si un cube contient une règle utilisant SKIPCHECK et des instructions FEEDERS, vous pouvez vérifier, à l'aide du traceur de règles, si TM1 alimente correctement les composants de la consolidation.

Procédure

1. Dans **Cube Viewer**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule consolidée dont vous voulez faire la vérification.
2. Cliquez sur **Vérifier les feeders**.
Le traceur de règles s'affiche. Cette fenêtre contient deux sous-fenêtres.
 - **Vérification des feeders (sous-fenêtre supérieure)** - Affiche la définition de la cellule (consolidation) en cours
 - **Trace (sous-fenêtre inférieure)** - Affiche tous les composants de la consolidation qui ne sont pas alimentés correctement.

Si la sous-fenêtre **Trace** est vide, cela signifie que la consolidation est alimentée correctement et que les valeurs de cube sont exactes.

Si la sous-fenêtre **Trace** affiche des composants de la consolidation, vous devez modifier la règle associée au cube en cours pour ajouter des instructions FEEDERS alimentant tous les composants énumérés.

Remarque : la vérification des FEEDERS d'une cellule n'est possible qu'une fois par session TM1. L'action de vérification des FEEDERS alimente les composants de la consolidation. Toute vérification subséquente des FEEDERS aboutira à des résultats inexacts. Pour vérifier plusieurs fois les FEEDERS pour une cellule, vous devez recycler le serveur IBM Cognos TM1 avant chaque vérification.

Chapitre 5. Organisation des objets les applications TM1

IBM Cognos TM1 vous permet d'organiser les objets logiquement et par type. Cette section explique comment créer des applications TM1.

Présentation des applications TM1

Les applications TM1 sont des objets qui fonctionnent comme des dossiers virtuels, permettant d'organiser des raccourcis vers d'autres objets TM1, fichiers et URL dans un regroupement logique, spécifique à un travail.

Par exemple, vous pouvez créer une application organisant tous les objets TM1 d'une organisation de vente nord-américaine, ainsi que les fichiers associés.

Vous insérez des objets, des fichiers et des URL dans une application en créant un raccourci ou encore *référence*. Les applications et les références fournissent un moyen rapide et organisé d'ouvrir les objets cibles auxquels les références pointent.

Product	month			+ 1 Quarter
	Jan	Feb	Mar	
Prod 1	21	31	23	75
Prod 2	34	31	41	106
Prod 3	35	35	41	111
Prod 4	23	54	63	140
+ Total	999	151	168	1318

Valeur de Jan, Total calculée par l'instruction de règles ['Jan','Total']=999

Le total général calculé en consolidant les totaux de produit pour chaque mois est correct.

Le total général calculé en consolidant les totaux trimestriels de chaque produit semble **incorrect**.

Total, Consolidation 1Quarter calculé par l'instruction de règles ['Total']=ConsolidateChildren('Month').

Types de référence

Les applications IBM Cognos TM1 peuvent contenir des références aux éléments suivants :

Objets TM1

Une application peut contenir des références à tout type d'objet, à l'exception des règles et des répliqués.

Vous pouvez référencer des objets TM1 sur le même serveur IBM Cognos TM1 que celui sur lequel se trouve l'application ou sur tout autre serveur TM1 auquel vous avez accès.

Fichiers

Une application peut référencer un type quelconque de fichier, tel qu'une feuille de calcul Excel, un document Word ou tout autre fichier. N'importe quel fichier Excel peut être référencé, qu'il contienne ou non des tranches, des fonctions ou d'autres caractéristiques TM1.

Vous pouvez référencer des fichiers *externes* et des fichiers *téléchargés*.

Une référence à un fichier *externe* fournit un raccourci à un fichier qui peut exister dans tout répertoire partagé de votre réseau.

Une référence à un fichier *téléchargé* enregistre une copie du fichier original sur le serveur TM1. Cependant, les modifications apportées au fichier source original en dehors de TM1 ne sont pas reflétées automatiquement dans la copie téléchargée du fichier qui se trouve sur le serveur TM1. Vous devez mettre le fichier à jour sur le serveur pour que les modifications deviennent disponibles.

URL Une application peut contenir des liens vers des pages Web ou des ressources qui utilisent le protocole HTTP ou HTTPS.

Comportement des références

Il est important de comprendre que lorsque vous ajoutez des références d'objet ou de fichier à une application, il ne s'agit que de références, semblables à un raccourci qui ouvre le fichier ou l'objet IBM Cognos TM1 original. La suppression d'une référence dans une application diffère de la suppression de l'objet ou du fichier TM1 source :

- La suppression d'une *référence* d'une application n'a pas d'impact sur l'objet ou le fichier TM1 source correspondant. Seule la référence est supprimée.
- La suppression d'un objet *source* dans TM1, ou d'un fichier sur le disque, rompt toute référence correspondance dans l'application mais ne supprime pas la référence. La référence est conservée mais ne fonctionne pas si le fichier ou l'objet source est supprimé.

Le cas des références de fichier téléchargé constitue une exception. Dans ce cas, le fichier est réellement copié sur le serveur IBM Cognos TM1. Si vous supprimez une référence à un fichier téléchargé, TM1 supprime la copie téléchargée du fichier sur le serveur TM1.

Pour plus d'informations, voir «Ajout de références de fichier à une application», à la page 92.

Ordre d'affichage des références dans les applications

TM1 affiche les références dans les applications dans l'ordre ci-après. Dans chaque groupe de références, il trie les références par ordre alphabétique décroissant.

- Cubes
- Vues
- Dimensions
- Sous-ensembles
- Processus
- Tâches
- Fichiers et URL

Remarque : vous ne pouvez pas définir vous-même l'ordre dans lequel les groupes de références sont affichés, ni l'ordre de tri à l'intérieur des groupes.

Utilisation d'applications et de références dans TM1 Web

Lorsque vous créez des applications et des références TM1 dans l'explorateur de serveur, celles-ci sont automatiquement disponibles dans TM1 Web. C'est le cas pour les références aux cubes, vues, fichiers et URL.

Pour des détails, voir «Publication d'applications TM1 dans TM1 Web», à la page 102.

Dossiers et fichiers d'application sur le serveur TM1

Les dossiers et fichiers prenant en charge les applications TM1 sont stockés dans le répertoire de données du serveur IBM Cognos TM1.

Dossiers

La structure des dossiers d'application TM1 se trouve à l'emplacement suivant :

TM1 Data Directory \ }applications

Les informations sur les fichiers référencés et téléchargés sont stockées dans les sous-dossiers correspondants sous ce répertoire.

Fichiers référencés

Les informations sur les fichiers référencés sont stockées dans des fichiers d'emplacements réservés dotés de l'extension *.extr*.

Par exemple, si vous créez une référence d'application vers un fichier nommé *sheet1.xls*, TM1 crée un fichier d'emplacement réservé nommé *sheet1.xls.extr* pour le suivi de cette entrée.

Fichiers téléchargés

Les informations sur les fichiers téléchargés sont stockées dans des fichiers d'emplacements réservés dotés de l'extension *.blob*.

Les fichiers réels qui sont téléchargés sur le serveur TM1 sont stockés à l'emplacement suivant :

TM1 Data Directory \ }Externals

Par exemple, si vous téléchargez un fichier vers la base de données Planning Sample, il sera enregistré à cet endroit :

C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\PlanSamp\}Externals

TM1 ajoute automatiquement un suffixe indiquant la date et l'heure à la fin du nom de chaque fichier téléchargé. Ce suffixe a le format suivant : *année mois jour heure.extension*.

Par exemple, si vous téléchargez le fichier *Sample_Budget.xls* dans la base de données Planning Sample, TM1 le renomme *Sample_Budget.xls_20090617155650.xls* et stocke le fichier à l'emplacement suivant :

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

Considérations de sécurité pour la création et l'affichage d'applications

Le tableau ci-dessous décrit les privilèges de sécurité requis pour effectuer des actions relatives aux applications TM1.

Pour plus d'informations, voir «Administration de la sécurité des applications TM1», à la page 99.

Action	Privilège de sécurité requis
Créer une application de niveau supérieur	Appartenance au groupe ADMIN ou DataAdmin
Créer une application de niveau secondaire	Accès Admin à l'application parente
Visualiser et utiliser les applications et les références	Lecture
Ajouter une référence privée à une application	Lecture
Publier une application privée	Appartenance au groupe ADMIN ou DataAdmin
Publier une référence privée dans un objet public	Admin
Publier une référence privée dans un objet privé	Impossible
Privatiser une application ou une référence publique	Admin
Supprimer une application ou une référence publique	Admin
Supprimer une application privée	Admin
Supprimer une référence privée	Lecture

Création et gestion des applications

Pour pouvoir commencer à ajouter des applications à un serveur IBM Cognos TM1, un membre du groupe ADMIN ou DataAdmin doit d'abord créer une ou plusieurs applications de niveau supérieur.

Les applications de niveau supérieur sont des applications qui apparaissent directement en dessous du groupe Applications dans l'explorateur de serveur. Les applications de niveau secondaire apparaissent dans une application parent, comme expliqué dans «Création d'un objet et ajout d'une référence à une application simultanément», à la page 91.

L'exemple qui suit illustre un groupe d'applications (Applications), trois applications de niveau supérieur (European Sales, North American Sales, et PacRim Sales), et deux applications de niveau secondaire (China et Indonesia) sous l'application de niveau supérieur PacRim Sales.



Création d'une application de niveau supérieur

Procédez comme suit pour créer une application de niveau supérieur.

Procédure

1. Assurez-vous que le groupe Applications est visible sur votre serveur IBM Cognos TM1. S'il ne l'est pas, cliquez sur **Afficher, Applications** depuis l'explorateur de serveur.
2. Dans l'explorateur de serveur, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le groupe Applications du serveur sur lequel vous voulez créer l'application et cliquez sur **Créer une application**.

TM1 insère une nouvelle Applications de niveau supérieur temporairement nommée Nouveau dossier dans le groupe Applications sélectionné.

3. Affectez un nom à la nouvelle application.

Notez que Microsoft Windows exploite des noms de périphériques réservés qui ne peuvent pas être utilisés comme noms de dossier ou de fichier. Voir le site Web de Microsoft Windows pour obtenir la liste des noms de périphériques réservés.

Toutes les applications sont des objets privés auxquelles seul l'utilisateur qui crée l'application peut accéder. Vous devez publier une application afin de la rendre disponible pour d'autres utilisateurs TM1. Seuls les utilisateurs de TM1 Architect et TM1 Perspectives peuvent créer des applications publiques. Les utilisateurs de TM1 Client peuvent créer uniquement des applications privées.

4. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris et cliquez sur **Sécurité, Rendre public** pour rendre l'application disponible pour les autres utilisateurs.

Remarque : le type d'icône utilisé pour une application dépend du statut privé ou public de l'application.

- Une application *privée* est accompagnée d'une icône **Applications privées**  comportant une clé dans l'angle supérieur droit.
- Une application *publique* est accompagnée d'une icône **Applications publiques** .

Vous pouvez maintenant commencer à ajouter des références et/ou des applications de niveau secondaire à l'application.

Renommer les applications

Procédez comme suit pour créer une application.

Procédure

1. Cliquez sur l'application à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez **Renommer**.

Le nom de l'application en cours est sélectionné et prêt à être modifié.

3. Entrez un nouveau nom pour l'application.
4. Appuyez sur **ENTREE**.

Suppression d'applications

Vous pouvez supprimer toute application, publique ou privée, pour laquelle vous disposez du privilège ADMIN.

Remarque : Lorsque vous supprimez une application, IBM Cognos TM1 supprime toutes les sous-applications et les références contenues dans l'application.

Si vous disposez du privilège ADMIN pour une application, vous devez également détenir le privilège ADMIN pour toutes ses références et sous-applications, quels que soient les privilèges de sécurité que TM1 applique dans la fenêtre Affectations de sécurité TM1. Par conséquent, lorsque vous disposez de l'accès ADMIN à une application, vous pouvez supprimer les sous-applications et les références pour lesquelles vous ne disposez que du privilège LECTURE ou AUCUN.

Afin d'illustrer le privilège ADMIN pour la suppression d'une application, examinons l'exemple ci-après. Un serveur comporte trois applications (App1, App2, et App3), qui ont toutes été créées par un membre du groupe ADMIN.

Pour ces applications, l'administrateur a défini les privilèges de sécurité suivants pour le groupe d'utilisateurs North America (Amérique du Nord) :

Nom de l'application	Privilèges de sécurité pour le groupe d'utilisateurs North America
App1	Admin
App2	Lecture
App3	Aucun

Lorsqu'un membre du groupe d'utilisateurs North America se connecte au serveur IBM Cognos TM1, il voit l'application App1, pour laquelle il dispose du privilège ADMIN, et l'application App2, pour laquelle il dispose du privilège LECTURE. Il ne voit pas App3 car il dispose du privilège AUCUN pour cette application.

Cependant, si un membre du groupe North America tente de supprimer App1, cette suppression aboutit. En effet, le groupe North America détient le privilège ADMIN pour l'application App1, lequel permet la suppression des applications. Toutefois, App2 et App3 (et toutes les références que ces applications contiennent) sont également supprimées sans avertissement, même si le groupe North America s'est vu affecter, respectivement, les privilèges LECTURE et AUCUN pour ces applications.

Procédure

1. Cliquez sur l'application à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Supprimer**.
3. Cliquez sur **Oui** lorsque le programme vous demande de confirmer.

Création d'une application de niveau secondaire dans une application existante

Tout utilisateur IBM Cognos TM1 disposant du privilège Admin pour une application existante peut créer des applications de niveau secondaire.

Procédure

1. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'application existante.
2. Cliquez sur **Nouveau, Application**.

TM1 insère une nouvelle application de niveau secondaire temporairement nommée Nouveau dossier dans l'application existante.

3. Affectez un nom à la nouvelle application.

TM1 crée l'application en tant qu'objet privé auquel vous seul pouvez accéder.

4. Si vous appartenez au groupe ADMIN ou DataAdmin et voulez publier l'application afin que d'autres utilisateurs TM1 puissent y accéder, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'application et sélectionnez **Sécurité, Rendre publique**.

Lorsque vous publiez une application de niveau secondaire, les privilèges de sécurité de cette application sont hérités des privilèges définis pour l'application parente. Vous pouvez modifier les privilèges de sécurité en suivant les étapes décrites à la rubrique «Affectation de privilèges de sécurité pour les applications TM1 et les références à des groupes d'utilisateurs», à la page 99.

Ajout de références d'objet TM1 à une application

Vous pouvez ajouter des références à des objets depuis le serveur IBM Cognos TM1 sur lequel réside l'application aussi bien qu'à des objets d'autres serveurs auxquels vous êtes connecté.

Procédure

1. Sélectionnez l'objet dans l'explorateur de serveur.
2. Faites glisser l'objet vers l'application et déposez-le.

Une référence à l'objet apparaît dans l'application.

Par défaut, toute référence ajoutée à une application est créée comme une référence privée, comme l'indique la clé superposée sur l'icône d'objet. Vous seul pouvez accéder à la référence.

Icône	Description
	Référence au cube SalesCube qui a été ajoutée à l'application North American Sales.
	TM1 ajoute une image de flèche de raccourci à l'icône d'un objet pour représenter une référence.
	Une image de clé est ajoutée à l'angle inférieur de l'icône de référence pour indiquer des références privées, et à l'angle inférieur et supérieur droit pour indiquer des objets privés.

Rendre une référence publique

Si vous voulez rendre la référence disponible pour les autres utilisateurs IBM Cognos TM1, vous devez publier cette référence explicitement en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris, puis en cliquant sur **Elément d'application, Sécurité, Rendre public**.

TM1 combine l'icône de l'objet avec une flèche de raccourci pour identifier une référence *publique* à un objet *public*.

Icône	Description
	Référence publique d'un sous-ensemble public
	Référence publique d'une vue publique

Pour simplifier le processus de création d'une référence privée, vous pouvez cliquer sur un objet à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur puis, en gardant le bouton droit de la souris enfoncé, faire glisser l'objet vers une application et le déposer. Lorsque vous déposez l'objet, TM1 affiche un menu contextuel. Cliquez sur **Créer une référence publique**.

Vous ne pouvez publier des références que dans les applications publiques. Lorsque vous publiez une référence dans une application, les privilèges de sécurité de cette référence sont hérités des privilèges définis pour l'application parente. Vous pouvez modifier les privilèges de sécurité en suivant les étapes décrites à la rubrique «Affectation de privilèges de sécurité pour les applications TM1 et les références à des groupes d'utilisateurs», à la page 99.

Ajout de références à des vues et sous-ensembles privés dans une application

Lorsque vous ajoutez une référence à une vue ou un sous-ensemble *privé* dans une application, cette référence est créée comme référence privée, ce qui est le comportement par défaut lors de la création de toute référence dans une application.

IBM Cognos TM1 ajoute une image représentant deux clés à une icône de référence pour identifier une référence *privée* à un objet *privé*.

Icône	Description
	Référence privée à un sous-ensemble privé
	Référence privée d'une vue privée

Ces icônes vous aident à faire la différence entre :

- les références privées d'objets *privés* et
- les références privées d'objets *publics*.

TM1 ajoute une seule clé à une icône de référence pour identifier une référence *privée* à un objet *public*.

Icône	Description
	Référence privée d'un sous-ensemble public
	Référence privée d'une vue publique

Si vous souhaitez publier une vue ou un sous-ensemble privé pour lequel il existe déjà une référence, cette référence devient non valide, et le programme affiche un message d'erreur si vous tentez d'y accéder.

Par exemple, si vous créez une référence d'une vue privée appelée View1 puis rendez cette View1 publique, la référence est rompue et vous ne pouvez pas ouvrir la vue. Le message d'erreur suivant s'affiche : Impossible de trouver la vue privée 'View1' du cube 'plan_BudgetPlan' sur le serveur 'planning sample'.

Dans ce cas, supprimez l'ancienne référence et insérez une nouvelle référence à la vue ou au sous-ensemble maintenant devenu public.

Création d'un objet et ajout d'une référence à une application simultanément

Vous pouvez créer un objet IBM Cognos TM1 depuis une application. TM1 crée l'objet sur le serveur sur lequel se trouve l'application et insère une référence privée à l'objet dans l'application. Vous pouvez créer des dimensions, des cubes, des processus et des tâches depuis une application.

Procédure

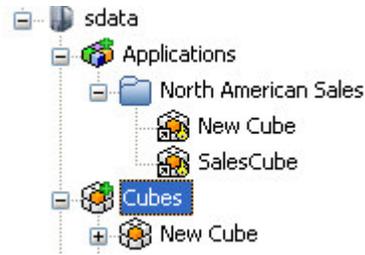
1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'application depuis laquelle vous voulez créer l'objet, puis cliquez sur **Nouveau <Type d'objet>** dans le menu contextuel. Par exemple, pour créer un nouveau cube, sélectionnez **Nouveau, Cube**.

Quand vous sélectionnez un type d'objet, une boîte de dialogue ou une fenêtre s'affiche. Par exemple, si vous cliquez sur **Nouveau, Cube**, la boîte de dialogue Création du cube apparaît.

2. Complétez la procédure requise pour créer le type d'objet que vous avez sélectionné.

Lorsque vous avez terminé, TM1 crée l'objet sur le serveur et insère une référence privée à l'objet dans l'application.

L'exemple ci-dessous illustre le résultat de la création du cube New Cube depuis l'application North American Sales.



Ajout de références de fichier à une application

Vous pouvez ajouter des références de fichier à des applications IBM Cognos TM1 pour tout type de fichier situé sur votre ordinateur ou votre réseau, tel qu'Excel, Word, PowerPoint, PDF, etc.

Remarque :

- Vous pouvez ajouter une référence à un fichier Excel *quelconque* dans une application. Il n'est pas nécessaire que ces fichiers Excel contiennent des tranches TM1 ou d'autres caractéristiques TM1.
- Les fichiers sont ouverts avec le programme auquel ils sont associés, comme configuré dans les paramètres de type de fichier de Microsoft Windows. TM1 affiche une icône pour chaque fichier en fonction de cette association.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'Application dans laquelle vous voulez ajouter la référence au fichier Excel et cliquez sur **Ajouter un fichier** dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue Ajouter un fichier s'affiche.

2. Parcourez au répertoire contenant le fichier et sélectionnez le fichier que vous souhaitez ajouter à l'application.
3. Sélectionnez une option déterminant comment TM1 doit ajouter le fichier à l'application.

Joindre le fichier comme référence - Conserve le fichier à son emplacement en cours et insère une référence au fichier dans l'application TM1.

Lorsqu'un fichier est ajouté en tant que référence, il présente une icône avec une flèche dans TM1. Par exemple, l'icône d'un fichier Excel ajouté au moyen de l'option Joindre le fichier comme référence a l'apparence suivante dans

l'arborescence d'objets de l'application TM1 : 

L'avantage principal présenté par cette option est que toutes les modifications apportées au fichier Excel sont disponibles immédiatement dans l'application. Si vous sélectionnez cette option, le fichier Excel devrait résider dans un dossier partagé et vous devriez naviguer à ce fichier via votre réseau pour créer un chemin d'accès UNC au fichier.

Copier le fichier sur le serveur TM1 - Copie le fichier sur le serveur TM1 sur lequel réside l'application.

Ce type de référence s'affiche sous forme d'icône sans flèche dans TM1. Par exemple, un fichier Excel ajouté à l'aide de l'option Copier le fichier sur le

serveur TM1 présente l'icône  dans les applications TM1 :

TM1 copie les fichiers téléchargés dans le sous-répertoire JExternals du répertoire de données du serveur TM1. Par exemple, si vous ajoutez un fichier

Excel à une application sur le serveur sdata faisant partie de la base de données d'exemples de TM1, TM1 enregistre le fichier sous

C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\sdata\}Externals.

L'avantage principal de cette option est que le fichier est disponible chaque fois que le serveur TM1 est en cours d'exécution. Cependant, les modifications apportées au fichier source original ne sont pas reflétées automatiquement dans le fichier hébergé sur le serveur TM1. Vous devez mettre le fichier à jour sur le serveur pour que les modifications deviennent disponibles.

- Pour plus d'informations sur la mise à jour de fichiers Excel copiés dans TM1, voir «Mise à jour de fichiers Excel sur le serveur TM1», à la page 94.
- Pour plus d'informations sur la mise à jour de fichiers autres qu'Excel copiés dans TM1, voir «Mise à jour de fichiers autres qu'Excel sur le serveur TM1», à la page 95.

Remarque : si vous sélectionnez l'option **Copier le fichier sur le serveur TM1**, le fichier à télécharger ne peut pas être en cours d'utilisation par un autre programme. Si vous tentez de télécharger un fichier ouvert, TM1 affiche un message d'erreur. Assurez-vous que le fichier est fermé avant de le télécharger sur TM1.

4. Sélectionnez soit l'option **Publique** soit l'option **Privée**.

- **Publique** - Rend la référence de fichier disponible pour les autres utilisateurs ayant accès à l'application TM1.
- **Privée** - Vous êtes le/la seul(e) à pouvoir accéder à la référence de fichier.

5. Cliquez sur **Ouvrir**.

A présent, le fichier est disponible dans l'application TM1.

Vous pouvez aussi accéder aux fichiers des applications TM1 depuis TM1 Web. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes plus loin dans cette section :

- «Publication d'applications et de références TM1», à la page 100.
- «Publication d'applications TM1 dans TM1 Web», à la page 102.

Comprendre les références de fichier publiques et privées

IBM Cognos TM1 utilise les formats d'icône suivants pour fournir une indication visuelle des références de fichier publiques et privées dans les applications TM1.

Icône	Description
	Référence publique à un fichier ajouté dans TM1 comme référence.
	Référence privée à un fichier ajouté dans TM1 comme référence.
	Référence publique à un fichier copié sur le serveur TM1.
	Référence privée à un fichier copié sur le serveur TM1.

Comportement des fichiers téléchargés sur le serveur TM1

Un fichier téléchargé est un fichier qui a été ajouté à une application IBM Cognos TM1 avec l'option **Copier le fichier sur le serveur TM1**.

Les fichiers téléchargés se comportent différemment des fichiers référencés étant donné qu'ils sont réellement copiés et stockés sur le serveur IBM Cognos TM1.

- TM1 copie et enregistre les fichiers téléchargés sur le serveur TM1 dans le répertoire suivant : `<rép_données_serveur>\}Externals`.
- Lorsqu'un fichier est téléchargé sur le serveur TM1, une heure et une date sont ajoutés au nom du fichier.

Par exemple, si vous téléchargez le fichier US Budget.xls (Budget USA) sur le serveur TM1, le fichier est enregistré sous le nom US Budget.xls_20040702193054.xls.

- Lorsque vous supprimez un fichier téléchargé d'une application TM1, TM1 *supprime la copie du fichier téléchargé* du répertoire }Externals. Le fichier original, résidant en dehors de TM1, dont le fichier téléchargé est la copie, n'est pas supprimé.
- Si vous voulez créer un lien hypertexte ouvrant un fichier téléchargé depuis une feuille Web ou un autre fichier d'application TM1 dans TM1 Web, le lien hypertexte doit comprendre le nom affecté par TM1 au fichier téléchargé. Pour plus d'informations, voir «Création de liens hypertexte vers des fichiers téléchargés», à la page 103.

Mise à jour de fichiers Excel sur le serveur TM1

IBM Cognos TM1 fournit un processus spécifiquement dédié à la mise à jour des fichiers Excel téléchargés sur le serveur IBM Cognos TM1. Pour des détails sur la mise à jour des fichiers *autres* qu'Excel (Word, PowerPoint, ou autres types de fichiers), voir «Mise à jour de fichiers autres qu'Excel sur le serveur TM1», à la page 95.

Procédure

1. Cliquez deux fois sur le fichier dans l'explorateur de serveur.

Le fichier s'ouvre dans Excel sous un nom de fichier temporaire tel que TM12C5D.xls affiché dans la barre de titre.

Remarque : Il est important que vous vous rappeliez le nom d'origine du fichier que vous mettez à jour (qui n'est pas celui du fichier temporaire). Vous devrez sélectionner ce fichier d'origine à l'étape 4.

2. Appliquez les modifications au document Excel.
3. Cliquez sur **TM1 > Enregistrer le classeur sur TM1 Server > Mettre à jour le fichier d'application existant sur TM1 Server**.

La boîte de dialogue Sélectionner un fichier externe TM1 à mettre à jour s'ouvre.

4. Sélectionnez le fichier Excel original à mettre à jour.

Veillez à sélectionner le fichier Excel original que vous avez ouvert à l'étape 1. Si vous en sélectionnez un autre, TM1 l'écrasera sans avertissement.

5. Cliquez sur **OK**.

TM1 met à jour le fichier sur le serveur TM1. Le fichier Excel est maintenant disponible depuis l'application parente.

Mise à jour de fichiers autres qu'Excel sur le serveur TM1

Vous pouvez mettre à jour un fichier autre qu'Excel qui a été téléchargé sur le serveur IBM Cognos TM1 en l'enregistrant en tant que fichier externe, puis en l'ajoutant à nouveau manuellement au serveur.

Procédure

1. Cliquez deux fois sur le fichier dans l'explorateur de serveur.
Le fichier s'ouvre dans le programme associé sous un nom de fichier temporaire tel que TM163.doc affiché dans la barre de titre.
Par exemple, un fichier Word téléchargé s'ouvre dans Microsoft Word.
2. En utilisant le programme associé au fichier, apportez les modifications voulues puis servez-vous de la fonction **Enregistrer sous** pour enregistrer le fichier dans un nouvel emplacement et sous un nouveau nom.

Remarque : Mémorisez le nom et l'emplacement du nouveau fichier mis à jour afin de pouvoir l'ajouter à nouveau dans TM1 à l'étape suivante.

3. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'ancienne version du fichier et cliquez sur **Supprimer**.
TM1 affiche la boîte de dialogue **Confirmer la suppression** pour vous permettre de supprimer l'ancien fichier.
4. Ajoutez de nouveau le fichier mis à jour en utilisant les étapes décrites à la section «Ajout de références de fichier à une application», à la page 92.

Ajout de références d'URL à une application

Vous pouvez ajouter une URL à une application pour les protocoles http:// et https://.

Lorsque vous ouvrez une référence d'URL dans une application IBM Cognos TM1 depuis l'explorateur de serveur TM1 ou TM1 Web, la source cible de l'URL s'affiche dans le navigateur Web par défaut de votre système.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'application dans laquelle vous voulez ajouter l'URL et cliquez sur **Ajouter un URL** dans le menu contextuel.
La boîte de dialogue Ajouter un URL s'affiche.
2. Entrez une URL complète, y compris le protocole http:// ou https://.
Par exemple : http://www.Company.com
3. Entrez un nom descriptif pour l'URL.
Par exemple : Company Web Site (Site Web de la société)
4. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'URL.
L'URL est ajoutée à l'application TM1 et utilise l'icône par défaut du système pour le lien de type URL.

Utilisation de références d'objet, de fichier et d'URL dans les applications TM1

Vous pouvez cliquer deux fois sur une référence à un objet, un fichier ou une URL dans une application IBM Cognos TM1 pour effectuer l'action par défaut sur l'objet.

Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur une référence d'objet et sélectionner toute action prise en charge pour l'objet dans le menu contextuel.

Le tableau ci-dessous décrit l'action par défaut pour tous les objets, fichiers et URL auxquels vous pouvez accéder depuis les applications TM1.

Type de référence	Action par défaut
Cube	Ouvre la vue par défaut du cube dans Cube Viewer.
Vue de cube	Ouvrez la vue dans Cube Viewer.
Dimension	Ouvre le sous-ensemble par défaut de la dimension dans l'éditeur de sous-ensemble. Si aucun sous-ensemble par défaut n'est défini, c'est le sous-ensemble Tout qui est ouvert.
Sous-ensemble	Ouvre le sous-ensemble dans l'éditeur de sous-ensemble.
Processus	Ouvre le processus pour permettre de l'éditer dans la fenêtre TurboIntegrator.
Tâche	Si la tâche est inactive, ouvre cette tâche dans l'assistant de configuration de tâche. (Il n'est pas possible d'ouvrir une tâche active.)
Fichier	Ouvre le fichier dans le programme auquel il est associé, comme configuré dans les paramètres de type de fichier de Microsoft Windows. Par exemple, un fichier .xls s'ouvre dans Excel.
URL	Ouvre l'URL dans le navigateur Web par défaut de votre système.

Remarque : lorsque vous accédez à des objets TM1 situés sur un autre serveur IBM Cognos TM1, ce serveur doit être en cours d'exécution et vous devez y être connecté.

- Si vous tentez d'accéder à une référence à un objet située sur un autre serveur en cours d'exécution, mais auquel vous n'êtes pas connecté, TM1 vous invite à vous connecter à ce serveur.
- Si vous tentez d'accéder à une référence à un objet située sur un serveur qui n'est pas en cours d'exécution, TM1 émet l'avertissement suivant : Le serveur sur lequel réside cet objet ne répond pas. Rafraîchir l'affichage de l'explorateur de serveur ?

Pour rétablir l'accès à la référence, démarrez le serveur sur lequel l'objet source réside.

Affichage des propriétés d'application TM1

Procédez comme suit pour afficher les propriétés des références et des sous-applications d'une application IBM Cognos TM1.

Procédure

1. Sélectionnez l'application dans l'explorateur de serveur.
2. Si la sous-fenêtre **Propriétés** n'est pas visible dans l'explorateur de serveur, cliquez sur **Afficher, Fenêtre Propriétés** .

La sous-fenêtre **Propriétés** affiche des informations sur toutes les références et sous-applications sur lesquelles vous disposez au moins d'une accès de niveau

Lecture. Les références et les sous-applications pour lesquelles vous avez l'accès Aucun ne sont pas affichées dans l'explorateur de serveur et vous ne pouvez donc pas en visualiser les propriétés.

Seules les sous-applications immédiates de l'application TM1 sélectionnée figurent dans la sous-fenêtre Propriétés.

3. Pour trier par ordre alphabétique les éléments de la sous-fenêtre **Propriétés**, cliquez sur l'intitulé de la colonne à laquelle appliquer le tri. Par exemple, pour trier les éléments alphabétiquement par statut en cours, cliquez sur le libellé de colonne **Statut**.

Pour chaque référence et chaque sous-application, les propriétés suivantes sont affichées :

Propriété	Description
Nom	Le nom de la référence ou de la sous-application tel qu'il apparaît dans l'application sélectionnée. Les noms de références peuvent être modifiés et n'ont pas à correspondre directement au nom des objets source.
Nom de système	<ul style="list-style-type: none"> • Pour la plupart des références, Nom système est le nom réel de l'objet source auquel une référence pointe. • Dans le cas de fichiers téléchargés sur le serveur IBM Cognos TM1, Nom système est le nom attribué au fichier sur le serveur TM1. Les conventions de dénomination des fichiers téléchargés sur le serveur TM1 sont décrites dans «Comportement des fichiers téléchargés sur le serveur TM1», à la page 94. • Pour les fichiers Excel joints comme références, le Nom système est le chemin UNC du fichier. • La propriété Nom système ne s'applique pas aux sous-applications.
Serveur	Serveur TM1 sur lequel se trouve l'objet source d'une référence.
Privé	Cette propriété ne s'applique qu'aux sous-ensembles et aux vues. La propriété Privé indique si la source d'une référence de sous-ensemble ou de vue est un objet privé. Une valeur de propriété Oui indique que la source est un objet privé. Non indique que c'est un objet public.
Statut	Cette propriété indique la disponibilité en cours des sous-ensembles et des sous-applications. Il existe trois valeurs Statut possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Disponible - La référence ou la sous-application est disponible pour être utilisée. • Non connecté - Vous n'êtes pas connecté au serveur TM1 sur lequel réside l'objet source de la référence. Connectez-vous au serveur pour rétablir votre accès à la référence. • Non disponible - Le serveur TM1 sur lequel réside l'objet source de la référence n'est pas en cours d'exécution. Par conséquent, vous ne pouvez pas accéder à la référence.

Propriété	Description
Sécurité	Cette propriété indique vos privilèges de sécurité pour une référence ou une sous-application.

Suppression de références d'objet, de fichier et d'URL depuis des applications TM1

Procédez comme suit pour supprimer une référence d'objet d'une application IBM Cognos TM1.

Procédure

1. A l'aide du bouton droit de la souris, cliquez sur la référence d'objet dans l'application.

Remarque : Vous devez sélectionner la référence d'objet dans l'application. Si vous sélectionnez l'objet source ailleurs dans la hiérarchie du serveur, vous ne pouvez pas le supprimer de l'application.

2. Cliquez sur **Élément d'application, Supprimer**.

Pour supprimer un fichier ou une référence URL d'une application :

- Cliquez dans l'application à l'aide du bouton droit de la souris.
- Cliquez sur **Supprimer**.

Attribution d'un nouveau nom aux références d'objets, de fichiers et d'URL dans les applications TM1

Il n'est pas nécessaire qu'une référence à un objet ou un fichier dans une application IBM Cognos TM1 utilise le nom du fichier source auquel elle est associée. Vous pouvez renommer une référence d'objet ou de fichier dans une application et garder la connexion au fichier source.

Procédure

1. Cliquez sur la référence dans l'application à l'aide du bouton droit de la souris.
2. Sélectionnez l'option **Renommer** comme suit :
 - Cliquez sur **Élément d'application, Renommer**, pour renommer une référence d'objet.
 - Cliquez sur **Renommer** pour renommer une référence de fichier ou d'URL.

Le nom de la référence est sélectionné et prêt à être modifié.
3. Entrez un nouveau nom pour la référence.
4. Appuyez sur la touche Entrée.

Suppression d'objets source référencés par des applications TM1

Lorsque vous supprimez un objet source référencé par une application IBM Cognos TM1, TM1 ne supprime pas la référence d'objet correspondante dans l'application.

Par exemple, si vous supprimez la vue Canada Sales (Ventes Canada) du serveur de données, la référence à la vue Canada Sales reste dans l'application North American Sales.

Si vous tentez d'ouvrir une référence d'objet ou de fichier dans une application alors que sa source a été supprimée du serveur IBM Cognos TM1, TM1 affiche un message d'erreur indiquant que l'objet 'US Sales' sur le serveur 'sdata' est introuvable et vous invitant à supprimer cette référence.

Lorsque la source d'un objet ou d'un fichier d'une application a été supprimée du serveur, vous devez supprimer la référence correspondante dans l'application. Pour plus d'informations, voir «Suppression de références d'objet, de fichier et d'URL depuis des applications TM1», à la page 98.

Administration de la sécurité des applications TM1

Les sections qui suivent expliquent comment affecter des privilèges de sécurité pour des applications IBM Cognos TM1 et des références à des groupes d'utilisateurs sur le serveur IBM Cognos TM1, et comment publier et privatiser des applications et des références TM1.

Affectation de privilèges de sécurité pour les applications TM1 et les références à des groupes d'utilisateurs

Vous pouvez affecter des privilèges de sécurité pour des éléments publics (références ou sous-applications) dans des applications IBM Cognos TM1 publiques à des groupes d'utilisateurs sur le serveur IBM Cognos TM1. Vous devez disposer du privilège Admin pour une application pour pouvoir affecter la sécurité aux éléments de l'application.

Vous ne pouvez pas affecter la sécurité pour les applications et les références privées ; seul l'utilisateur qui crée un élément privé peut accéder à cet élément.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'application TM1 contenant les éléments auxquels affecter la sécurité.

2. Cliquez sur **Sécurité, Affectations de sécurité**.

La fenêtre Affectations de sécurité s'ouvre. Elle répertorie tous les éléments publics (objets, fichiers, URL et sous-applications TM1) qui se trouvent dans l'application en cours.

3. Sélectionnez la cellule à l'intersection de l'élément pour lequel vous voulez définir la sécurité et du groupe d'utilisateurs auquel vous voulez affecter la sécurité.

4. Cliquez sur un des privilèges de sécurité disponibles.

Privilège de sécurité	Appliqué aux applications TM1	Appliqué aux références
Aucun	Les membres du groupe d'utilisateurs ne peuvent voir ni l'application ni son contenu.	Les membres du groupe d'utilisateurs ne peuvent pas voir la référence.

Privilège de sécurité	Appliqué aux applications TM1	Appliqué aux références
Lecture	Les membres du groupe d'utilisateurs peuvent voir l'application et utiliser les références se trouvant dans l'application pour laquelle le groupe a au moins le privilège Lecture. Les membres peuvent également créer des références privées dans l'application.	Les membres du groupe d'utilisateurs peuvent utiliser la référence.
Admin	Les membres du groupe d'utilisateurs peuvent visualiser l'application, utiliser les références se trouvant dans l'application et créer des références publiques et privées dans l'application. Ils peuvent également créer des sous-applications privées. Les membres ayant le privilège Admin pour une application peuvent régler les privilèges de sécurité pour toutes les références et sous-applications se trouvant dans l'application.	Les membres du groupe d'utilisateurs peuvent utiliser la référence. Ils peuvent aussi mettre à jour la référence ou la supprimer. Ils peuvent publier les références privées et privatiser les références publiques.

5. Répétez les étapes 3 et 4 pour tous les autres éléments pour lesquels vous voulez définir la sécurité.
6. Cliquez sur **OK**.

Résultats

Il est possible, pour tout groupe d'utilisateurs, d'affecter les privilèges **LECTURE** ou **ADMIN** quand le privilège affecté à l'objet associé à la référence est **AUCUN**. Dans ce scénario, les membres du groupe d'utilisateurs ne pourront pas voir la référence dans une application.

Par exemple, si le privilège **AUCUN** pour un cube est affecté à un groupe d'utilisateurs, mais que le privilège **LECTURE** pour une référence au même cube est affectée à ce groupe, les membres du groupe d'utilisateurs ne verront pas la référence au cube dans une application.

Publication d'applications et de références TM1

Les sections qui suivent expliquent comment publier des applications et des références IBM Cognos TM1. Afin de déterminer les privilèges de sécurité requis pour effectuer ces procédures, voir "Considérations de sécurité pour la création et l'affichage d'applications".

Publication d'applications TM1 privées

Procédez comme suit pour publier une application privée.

Procédure

1. Cliquez sur l'application à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Sécurité, Rendre publique**.

Remarque : lorsque vous publiez une application privée, IBM Cognos TM1 publie également toutes les références privées à des objets publics dans l'application.

Publication des références privées à des objets publics

Vous pouvez publier des références privées qui résident sur des applications publiques.

Procédure

1. Cliquez sur la référence à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Elément d'application, Sécurité, Rendre public**.

Privatisation d'applications et de références TM1

Vous pouvez privatiser des applications et des références publiques IBM Cognos TM1. Lorsque vous privatisez une application ou une référence, vous seul pouvez accéder à cet élément.

Privatisation d'une application TM1 publique

Procédez comme suit pour privatiser une application publique.

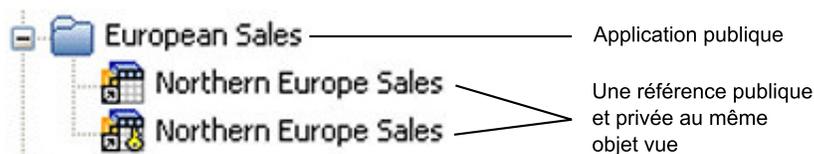
Procédure

1. Cliquez sur l'application à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez **Sécurité, Rendre privée**.

Lorsque vous privatisez une application publique, toutes les références publiques dans l'application sont aussi privatisées automatiquement.

Si une application publique renferme des références ayant le même nom à un type d'objet unique, une référence publique et une référence privée, la chaîne `_Public` est ajoutée à la référence publique lorsque l'application est privatisée.

Par exemple, l'image suivante montre l'application `European Sales` (Ventes européennes) qui contient deux références à des vues nommées `Northern Europe Sales` (Ventes d'Europe du Nord), une publique et une privée.



Lorsque vous privatisez l'application `European Sales`, la référence publique est convertie en référence privée et son nom changé à `Northern Europe Sales_Public`, indiquant que c'est une référence privée à un objet public.



Le changement de nom est nécessaire parce qu'une application ne peut pas contenir deux références privées du même nom à un type d'objet unique.

Privatisation d'une référence publique

Procédez comme suit pour privatiser une référence publique.

Procédure

1. Cliquez sur la référence à l'aide du bouton droit de la souris dans l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Elément d'application, Sécurité, Rendre privé**.

Affichage des regroupements logiques dans les applications TM1

L'un des avantages principaux des applications IBM Cognos TM1 est qu'elles vous permettent d'afficher et de gérer des objets et des fichiers dans des groupes logiques. L'utilisation de TM1 est ainsi simplifiée car vous pouvez identifier et localiser facilement les fichiers et les objets dans des applications spécifiques à certains travaux sans avoir à parcourir de longues listes d'objets organisés par type.

Pour simplifier encore plus l'utilisation de TM1, vous pouvez supprimer l'affichage des objets par type. Il en résulte un affichage plus net et qui permet une navigation plus facile dans l'explorateur de serveur. (Par défaut, tous les types d'objet sont affichés dans l'explorateur de serveur).

Pour supprimer l'affichage d'un type d'objet donné, cliquez sur **Afficher, <Type d'objet>** dans l'explorateur de serveur. La coche à côté du type d'objet est retirée dans le menu Afficher et ce type d'objet n'est plus affiché dans l'explorateur de serveur. Dans l'exemple suivant, tous les objets sont supprimés à l'exception des applications.

Remarque : lorsque vous supprimez l'affichage d'un type d'objet donné dans l'explorateur de serveur, les références aux objets de ce type continuent d'apparaître dans les applications TM1. Cependant, les objets de contrôle sont supprimés dans les applications si leur affichage est supprimé dans l'explorateur de serveur.

Publication d'applications TM1 dans TM1 Web

Toutes les références aux cubes, vues, fichiers et URL dans les applications IBM Cognos TM1 sont disponibles automatiquement dans TM1 Web.

A partir de la version 10.2 d'IBM Cognos TM1, une feuille de calcul Microsoft Excel n'est visualisable en tant que feuille Web dans Cognos TM1 Web que si le fichier est au format `.xlsx` ou `.xlsm` de Microsoft Excel 2007 ou d'une version ultérieure.

Dans cet exemple, North American Sales est une application publique contenant des références à une collection d'objets TM1 et de fichiers Excel. Lorsque vous accédez au serveur IBM Cognos TM1 sdata via TM1 Web, ces références sont affichées sous l'entrée Applications.

Lorsque vous travaillez dans TM1 Web, vous pouvez cliquer sur une référence pour l'ouvrir et l'afficher comme suit :

- Les cubes et les vues sont affichés directement dans TM1 Web.
- Les fichiers Excel sont affichés comme feuilles Web TM1 directement dans TM1 Web.

Remarque : les fichiers Excel qui ont été protégés via la commande **Outils, Protection** d'Excel ne sont pas accessibles via TM1 Web.

- Les fichiers autres qu'Excel sont ouverts et affichés dans le programme auquel ils sont associés.

Remarque : il se peut que certains types de fichier et programmes ne puissent pas être affichés depuis TM1 Web.

- Les références URL sont ouvertes et affichées dans un navigateur Web distinct.

Par exemple, cliquez sur un fichier Excel pour l'ouvrir sous forme de feuille Web TM1.

Remarque : TM1 détermine la largeur des colonnes de la feuille Web à partir du fichier Excel depuis lequel la feuille Web est générée. Si les colonnes des fichiers Excel ne font pas tenir l'affichage complet des labels de ligne et de colonne, les labels correspondants de la feuille Web seront tronqués.

Vous pouvez accéder tant aux applications qu'aux références publiques et privées via TM1 Web. Seul l'utilisateur ayant créé une application ou une référence privée peut accéder à cet élément via TM1 Web. L'accès aux applications et aux références publiques dans TM1 Web est déterminé par les privilèges de sécurité définis pour les applications source et les références sur le serveur TM1. Pour des détails sur la définition des privilèges de sécurité, voir «Affectation de privilèges de sécurité pour les applications TM1 et les références à des groupes d'utilisateurs», à la page 99.

Définition des propriétés des feuilles Web TM1

Les propriétés de feuille Web sont configurées dans l'explorateur de serveur pour contrôler l'affichage et le comportement d'un fichier Excel lors de sa visualisation en tant que feuille Web dans IBM Cognos TM1 Web.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, ouvrez l'application TM1 contenant le fichier Excel à partir duquel la feuille Web TM1 est générée.
2. Cliquez sur le fichier Excel à l'aide du bouton droit de la souris.
3. Cliquez sur **Propriétés**.

La boîte de dialogue Propriétés de TM1 Web apparaît.

4. Utilisez les options des onglets **Général** et **Propriétés d'affichage** pour définir les propriétés de feuille Web TM1.

Pour des détails sur les options de la boîte de dialogue Propriétés de TM1 Web, voir *TM1 Perspectives*, *TM1 Architect*, and *TM1 Web*.

5. Cliquez sur **OK**.

Création de liens hypertexte vers des fichiers téléchargés

Si vous voulez qu'une feuille Web contienne un lien hypertexte vers un fichier téléchargé, ce lien hypertexte doit inclure l'emplacement et le nom affectés par IBM Cognos TM1 au fichier téléchargé.

Lorsque vous ajoutez un fichier téléchargé à une application TM1, une copie du fichier est enregistrée sur le serveur IBM Cognos TM1 et un horodatage est ajouté au nom du fichier. Exemple :

Report_2006.xls_20070123212746.xls

Si vous n'incluez pas dans le lien hypertexte le nom de fichier affecté par TM1, le lien ne fonctionne pas dans TM1 Web et un message d'erreur s'affiche, par exemple :

"Le fichier n'existe pas : TM1://planning sample/blob/PUBLIC/.\)Externals\upload_test_2.xls".

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, utilisez la sous-fenêtre **Propriétés** pour identifier le **Nom système** affecté par TM1 au fichier téléchargé constituant la cible du lien hypertexte.
2. Créez le lien hypertexte au fichier Excel téléchargé au format suivant :
TM1://*ServerName*/blob/PUBLIC/.\)Externals\
Filename
où :
 - *ServerName* est le nom du serveur TM1 sur lequel se trouve le fichier Excel.
 - *Filename* est le nom affecté par TM1 au fichier Excel téléchargé.Exemple :
TM1://sdata/blob/PUBLIC/.\)Externals\Report_2006.xls_20070123212746.xls
3. Dans Excel, ajoutez le lien hypertexte à la feuille de calcul dans laquelle vous voulez placer le lien.
4. Ajoutez la feuille de calcul à une application TM1, puis affichez le fichier sous forme de feuille Web dans TM1 Web.

Affichage de feuilles Web contenant le caractère hexadécimal 0x1A

IBM Cognos TM1 Web ne peut pas ouvrir une feuille Web contenant le caractère hexadécimal 0x1A. Si vous tentez d'ouvrir une feuille Web contenant ce caractère, TM1 Web émet le message d'erreur suivant :

Erreur pendant la conversion du classeur MS Excel au format XML : ", la valeur hexadécimale 0x1A est un caractère non valide. Line 54, position 34 (Ligne 54, position 34).

Supprimez le caractère hexadécimal de la feuille Web pour pouvoir ouvrir le fichier dans TM1 Web.

Remarque : la fonction ASCIIOutput de TurboIntegrator place le caractère hexadécimal 0x1A à la fin de tous les fichiers générés. Cette erreur est générée si vous utilisez ASCIIOutput pour exporter des données TM1 dans un fichier ASCII, puis tentez d'ouvrir ce fichier dans une feuille Web TM1.

Chapitre 6. Importation de données à l'aide de feuilles de traitement

Cette section explique comment importer des données dans un cube IBM Cognos TM1 à l'aide d'une feuille de traitement. Une feuille de traitement est une feuille de calcul Excel modifiée dans laquelle vous utilisez des fonctions TM1 afin d'envoyer des valeurs à un emplacement dans un cube existant.

Remarque : les feuilles de traitement, bien qu'elles constituent un moyen valide d'importer des données, ont été dépréciées dans l'édition actuelle de TM1. Il est fortement recommandé d'utiliser TurboIntegrator pour importer des données dans des cubes TM1.

Cette section aborde les sujets suivants :

- Aperçu des feuilles de traitement
- Importation de données à l'aide de feuilles de traitement

Présentation des feuilles de traitement

Une feuille de traitement est une feuille de calcul Excel modifiée dans laquelle vous utilisez des fonctions afin d'envoyer des valeurs d'entrée à un emplacement dans un cube TM1 existant.

Les feuilles de traitement servent aussi à convertir les valeurs en entrée sans correspondance directe avec des éléments existants. Par exemple, dans le tableau suivant, les deux premières colonnes en entrée contiennent des codes qui ne correspondent pas directement à des éléments du cube auquel les valeurs sont envoyées.

Scenario	Region	Model	Measure	Jan	Feb	Mar
001	R54	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
002	R54	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
001	R32	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
002	R32	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
001	R1A	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
002	R1A	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
001	R30	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90
002	R30	S Series 1.8 L ...	Price	25259,93	25830,76	25041,90

Dans cet exemple, les codes de la première colonne représentent les éléments de la dimension Actvsbud (Réel vs. Budget). En utilisant une fonction IF simple, vous pouvez convertir 001 à Actual et 002 à Budget.

La seconde colonne contient quatre codes de région, qui correspondent à des régions telles que Argentina, United States, et Greece (Argentine, Etats-Unis, France et Grèce). S'il s'agit des seules valeurs, vous pouvez facilement créer une formule IF emboîtée pour les convertir en éléments. A mesure que le nombre de valeurs possibles s'accroît, l'écriture d'une formule IF emboîtée peut être malaisée et prêter à des erreurs. Comme alternative, vous pouvez créer un cube à deux dimensions qui sert de table de recherche pour l'extraction des noms d'élément.

Importation de données à l'aide de feuilles de traitement

Vous pouvez créer une feuille de traitement pour effectuer les tâches suivantes :

- Importer des données depuis des lignes d'entrée qui requièrent des transformations.
- Mettre à jour des cubes, mais pas en créer, ni créer des consolidations.
- Les utiliser comme emplacement d'activation pour importer des données.

TM1 lit les enregistrements en entrée, un par un, sur la première ligne de la feuille de traitement, puis envoie les valeurs de données associées à l'enregistrement à un cube TM1.

Sous la première ligne de la feuille de calcul, une feuille de traitement comprend :

- Des instructions de conversion pour les valeurs correspondant à des noms d'élément (sans correspondance orthographique).
- Des calculs de transformation de données qui modifient des valeurs de données avant l'importation.
- Des formules DBS (DataBase Send) qui font correspondre les données en entrée aux cellules du cube. Chaque formule envoie une valeur de la première ligne à un emplacement du cube identifié par un élément dans chaque dimension du cube.

Remarque : Vous devez utiliser des formules DBS et non des formules DBSW dans les feuilles de traitement. Vous devez utiliser des formules DBR et non des formules DBRW dans les feuilles de traitement.

- Les autres valeurs sur chaque ligne d'entrée fournissent les noms d'élément directement ou à l'aide d'instructions de conversion.

Voici un résumé des étapes requises pour l'importation de données :

- Lisez le premier enregistrement en entrée dans la feuille de traitement à titre d'exemple.
- Comparez l'entrée à la structure du cube.
- Mappez les valeurs en entrée avec des noms d'élément, si nécessaire.
- Créez une formule DBS pour chaque valeur en entrée chargée dans une cellule du cube.
- Traitez tous les enregistrements en entrée.

Lecture de la première ligne en entrée

Vous pouvez utiliser les feuilles de traitement pour traiter des données provenant des sources de données suivantes :

- Fichiers ASCII
- Sources de données, ODBC
- Cubes TM1

Les trois sections suivantes décrivent les étapes de la lecture d'un enregistrement initial depuis chaque source de données.

Procédure

1. Créez une nouvelle feuille de calcul Excel et fermez les autres déjà ouvertes.
2. Cliquez sur **TM1 > Traiter les données > Exemple**.
La boîte de dialogue Sélectionner un cube, ODBC ou un fichier à plat apparaît.
3. Pour sélectionner une source de données, cliquez sur **Cube, ODBC, ou Fichier à plat**.
La boîte de dialogue de sélection apparaît.
4. Sélectionnez le cube source, la source de données ou le fichier en entrée et cliquez sur **OK**.
Par exemple, pour un fichier en entrée, sélectionnez le fichier price.cma dans votre répertoire \rép_install\pdata. Pour une source de données ODBC, modifiez le client et le mot de passe si nécessaire.
Pour un fichier en entrée, le premier enregistrement apparaît sur la première ligne de la feuille de traitement.
5. Pour un fichier en entrée, cliquez sur **Edition, Enregistrer** et enregistrez la feuille de traitement sous PriceProcessing.xls.
6. Pour une source de données ODBC, sélectionnez une table et cliquez sur **OK**.
Le premier enregistrement du fichier source ODBC apparaît sur la première ligne de la feuille de calcul.
7. Pour un cube, cliquez sur **Exporter**.
Le premier enregistrement du cube source apparaît sur la première ligne de la feuille de calcul.

Comparaison des enregistrements en entrée aux structures d'un cube

Les exemples donnés dans ce manuel traitent les données et les mettent dans le cube SalesCube (CubeVentes) qui a la structure suivante.

Dimension	Exemples d'éléments
Actvsbud	Actual, Budget
Region	Argentina, Belgium, United States (Argentine, Belgique, Etats-Unis)
Model	S Series 1.8 L Sedan, S Series 2.0 L Sedan
Account1	Units, Sales, Price (Unités, Ventes, Prix)
Month	Jan, Feb, Mar, Apr

Pour charger le cube SalesCube, chaque enregistrement doit contenir les détails suivants :

- Une ou plusieurs valeurs de cellule.
- Les noms des éléments de différentes dimensions qui identifient l'emplacement de cellule pour chaque valeur importée ou des valeurs en entrée que vous pouvez faire correspondre à des noms d'élément.

Les informations d'élément peuvent être incomplètes. Ainsi, lorsque les enregistrements source contiennent plusieurs valeurs pour une seule mesure, celle-ci est optionnelle. Vous pouvez fournir la mesure manquante à l'aide d'une formule DBS.

Examinez l'enregistrement suivant, tel qu'il apparaît dans une feuille de traitement. Cet enregistrement contient des données de prix mensuel pour un seul modèle automobile. Avant de faire correspondre ces données avec le cube SalesCube, vous devez d'abord convertir deux valeurs en entrée en noms d'élément et spécifier les noms d'éléments manquants.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	001	R54	S Series 1.8L Sedan	25259.93	25830.76	25041.9	25230.02	25523.62	25592.79

Code Actvsbud Nom de modèle
 Code de région Données de prix mensuels

Examinons chaque valeur en entrée :

- La première cellule A1 contient un code identifiant les données de prix comme montants réels ou budget. Le code 001 représente Actual et le code 002 représente Budget, qui sont deux éléments de la dimension Actvsbud. A l'aide de la fonction Excel IF, vous pouvez convertir ces valeurs en noms d'élément.
- La cellule B1 fournit un code de région correspondant à un nom d'élément dans la dimension Region. Supposons que l'entrée comporte 21 codes de région exigeant une conversion. Pour convertir ces valeurs, vous pouvez créer un cube à deux dimensions qui sert de table de recherche.
- La cellule C1 fournit des noms de modèle automobile, tels qu'ils figurent dans la dimension Model. Aucune conversion n'est requise.
- Les cellules D1 à I1 fournissent les données mensuelles. Vous devez faire correspondre ces données à des éléments de la dimension Month.

Une cellule contenant Price, qui est un élément de la dimension Account1, est absente de chaque enregistrement source. Vous spécifiez cette valeur directement dans les formules DBS qui envoient les valeurs de données au cube.

Conversion à l'aide de formules IF

La première colonne de price.cma renferme un code de scénario, 001 pour les chiffres réels et 002 pour le budget. Vous pouvez utiliser la fonction IF d'Excel pour convertir le code au nom de l'élément correspondant de la dimension Actvsbud.

Procédure

1. Cliquez sur la cellule A3 de la feuille de traitement.
2. Entrez la formule suivante :

```
=IF(A1="001", "Actual", "Budget")
```

Correspondance à l'aide de libellés fixes

Les cellules D1 à O1 renferment des valeurs qui sont mappées aux 12 éléments de la dimension Month (Jan - Dec). Du fait que ces colonnes en entrée correspondent toujours aux mêmes mois, vous pouvez entrer les noms d'élément directement dans la feuille de traitement.

Les noms d'élément doivent correspondre exactement à l'orthographe dans la dimension. Pour éviter les fautes d'orthographe dans les noms d'élément, copiez-les depuis la fenêtre.

Les étapes suivantes illustrent comment copier les noms d'élément depuis la fenêtre Editeur de sous-ensemble.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Cliquez deux fois sur la dimension Month.
La fenêtre de l'éditeur de sous-ensemble s'ouvre.
3. Sélectionnez les douze mois Jan - Dec dans la sous-fenêtre de l'**arborescence**.
4. Cliquez sur **Edition, Choisir les éléments, Horizontal**.
5. Retournez à la feuille de traitement.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **D3** et cliquez sur **Coller**.
TM1 colle les noms d'élément horizontalement en commençant par la cellule D3.

Conversion à l'aide d'un cube de recherche

La seconde colonne en entrée (la colonne B) fournit des codes identifiant les 21 régions de vente des modèles automobiles. Par exemple, R54 représente l'Argentine. Pour convertir ces codes en noms d'élément, vous avez deux solutions :

- Créez une formule IF emboîtée. Au fur et à mesure que la liste de codes augmente, ce mode de sélection s'alourdit.
- Créez un cube à deux dimensions qui sert de table de recherche pour les noms de région, puis extrayez les noms à l'aide d'une formule DBR.

Nous allons créer un cube de recherche appelé Translate (Transformation) contenant deux dimensions, RegCodes (CodesRég) et RegName (NomRég).

Importation de noms uniques

A l'aide de TurboIntegrator, vous pouvez créer une dimension dont les éléments sont des valeurs uniques à partir d'une colonne d'entrée. Dans cet exemple, la seconde colonne est price.cma.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Dans la sous-fenêtre de **navigation**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Processus** et cliquez sur **Créer un nouveau processus**.
La boîte de dialogue TurboIntegrator apparaît.
3. Spécifiez un type de source de données **ASCII**.
4. Cliquez sur le bouton **Parcourir** en regard de la zone Nom de source de données et accédez au fichier price.cma dans votre répertoire \rép_install\Pdata.
5. Cliquez sur l'onglet **Variables**.
6. Spécifiez comme **Type de contenu** l'option **Ignorer** pour toutes les colonnes excepté celle qui fournit les codes que vous désirez importer. Dans cet exemple, la colonne 2 (identifiée par une valeur d'exemple de R54) fournit les codes que vous souhaitez importer.
7. Cliquez sur l'onglet **Mappages**.

8. Spécifiez **Pas d'action** dans les zones **Action de cube** et **Action de données** du sous-onglet Cubes.
9. Cliquez sur le sous-onglet **Dimensions** et effectuez les opérations suivantes :
 - Entrez **Convertir** dans la zone **Dimension**.
 - Sélectionnez **Créer** dans la liste **Action**.
 - Sélectionnez **Numérique** dans la liste **Type d'élément**.
10. Cliquez sur **Fichier, Enregistrer** et enregistrez le processus sous create_RegCodes_dimension.
11. Cliquez sur **Fichier, Exécuter** pour créer la dimension RegCodes.

Résultats

RegCodes est maintenant disponible comme dimension dans la fenêtre de l'explorateur de serveur.

Création d'une dimension RegName

Procédez comme suit pour créer la dimension RegName avec un élément composé d'une chaîne unique.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Dimensions** et cliquez sur **Créer une nouvelle dimension**.
L'éditeur de dimension s'affiche.
3. Cliquez sur **Edition, Insérer un élément**.
La boîte de dialogue Insérer un élément de dimension apparaît.
4. Entrez **Nom** dans la zone **Nom de l'élément**.
5. Sélectionnez **Chaîne** dans le menu déroulant **Type d'élément**.
6. Cliquez sur **Ajouter**.
L'élément **Nom** apparaît alors comme élément chaîne.
7. Cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur **Edition, Enregistrer** et enregistrez la dimension sous RegName.

Création du cube Translate

Procédez comme suit pour créer le cube Translate.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Cubes** et sélectionnez **Créer un nouveau cube**.
La fenêtre Création de cube apparaît.
2. Tapez **Translate** dans la zone **Nom du cube**.
3. Dans la zone **Dimensions disponibles**, cliquez deux fois sur **RegCodes**.
RegCodes passe dans la zone Dimensions du nouveau cube.
4. Dans la zone **Dimensions disponibles**, effectuez un double-clic sur **RegName**.
RegName passe dans la zone Dimensions du nouveau cube.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer le cube à deux dimensions Translate.

Chargement du cube Translate

A l'aide de la fenêtre Cube Viewer, vous pouvez maintenant entrer les noms de région correspondant aux codes de région.

Les étapes suivantes illustrent comment informer le cube Translate avec des noms de régions.

Procédure

1. Dans la sous-fenêtre de **navigation** de l'explorateur de serveur, cliquez deux fois sur **Translate**.
Cube Viewer s'ouvre.
2. Appuyez sur F9 pour voir les éléments dans chaque dimension du cube Translate.
3. Entrez les noms de régions correspondant à leurs codes, en vous aidant du tableau.

RegCode	Nom
R54	Argentina
R32	Belgium
R55	Brazil
R1B	Canada
R56	Chile (Chili)
R45	Denmark (Danemark)
R33	France
R49	Germany (Allemagne)
R44	Great Britain (Grande-Bretagne)
R30	Greece (Grèce)
R353	Ireland (Irlande)
R39	Italy (Italie)
R352	Luxemburg (Luxembourg)
R52	Mexico (Mexique)
R31	Netherlands (Pays-Bas)
R47	Norway (Norvège)
R351	Portugal
R34	Spain (Espagne)
R46	Sweden (Suède)
R1A	United States (Etats-Unis)
R598	Uruguay

4. Sélectionnez **Fichier, Fermer** pour retourner à la fenêtre de l'explorateur de serveur.
5. Dans l'explorateur de serveur, cliquez sur **Fichier, Enregistrer toutes les données** pour enregistrer les valeurs de cellules.

Création de la formule DBR

Vous pouvez maintenant créer une formule DBR qui extrait le nom de région correspondant à chaque code de région lu dans la feuille de traitement.

Remarque : Vous devez utiliser des formules DBR, et non pas des formules DBRW dans les feuilles de calcul.

Procédure

1. Dans la feuille de traitement, cliquez sur la cellule B3.
2. Cliquez sur **TM1 > Editer une formule**.
La barre Editer une formule apparaît.
3. Cliquez sur **Réf. SGBD**.
La boîte de dialogue Sélectionner un cube apparaît.
4. Cliquez sur **Choisir**.
Une boîte de dialogue Sélectionner un cube différente apparaît.
5. Sélectionnez **local:Translate** et cliquez sur **OK**.
TM1 suppose à juste titre que l'élément de la dimension RegCodes est dans la cellule B1, mais il ne trouve pas d'élément pour RegName et le signale comme non défini.
6. Cliquez sur **RegName**.
L'éditeur de sous-ensemble s'ouvre.
7. Sélectionnez l'élément **Nom** et cliquez sur **OK**.
La zone regname affiche maintenant Choisi.
8. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Editer la référence à convertir**.
La barre **Editer une formule** affiche maintenant la formule complète :
`=DBR("local:Translate", B1, "Name")`
Cette formule renvoie la valeur du cube Translate qui se trouve à l'intersection de l'élément Regcodes dans la cellule B1 et de l'élément Name de Regname.
9. Cliquez sur **OK** pour insérer la formule dans la cellule B3.

Résultats

La cellule B3 affiche maintenant Argentina, ce qui est la région correcte pour le code R54.

Création de formules Envoi à SGBD (DBS)

Vous pouvez maintenant créer des formules DBS qui envoient des valeurs de données numériques au cube car :

- Vous avez converti des codes correspondant à des éléments dans la dimension Actvsbud.
- Vous avez converti des codes correspondant à des éléments dans la dimension Region.
- Vous avez fait correspondre plusieurs valeurs de données aux mois appropriés.

Insérez les formules DBS sur une ligne au-dessous des lignes contenant les données et instructions de correspondance. Ne les insérez pas sur la première ligne car elles seraient écrasées puisque TM1 lit les enregistrements dans la feuille de traitement.

Procédure

1. Cliquez sur la cellule D4, cellule vide qui stockera la première formule DBS.
2. Cliquez sur **TM1 > Editer une formule**.
La barre Editer une formule apparaît.
3. Cliquez sur **Envoi SGBD**.
TM1 vous invite à sélectionner la valeur à envoyer au cube.
4. Cliquez deux fois sur la cellule D1 qui contient la valeur de cellule Jan.

- TM1 vous invite à sélectionner le type de référence de cellule.
5. Cliquez sur **Rel. colonne**.
La formule DBS référence toujours la ligne 1 mais la référence de colonne sera relative à l'emplacement de la formule.
TM1 vous invite à indiquer le type de données de la cellule.
 6. Cliquez sur **Numérique**.
La boîte de dialogue Sélectionner un cube vous invite à sélectionner le cube à charger.
 7. Cliquez sur **Choisir**.
Une boîte de dialogue Sélectionner un cube différente apparaît.
 8. Sélectionnez le cube **local:SalesCube** et cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Editer la référence au cube** apparaît avec la plupart des instructions de correspondance pour la valeur (cellule D1) à envoyer au cube.
La cellule A3 fournit un élément dans la dimension Actvsbud.
 - La cellule B1 fournit un élément dans la dimension Region.
 - La cellule C1 fournit un élément dans la dimension Model.
 - La cellule D3 fournit un élément dans la dimension Month.
 Pour terminer l'établissement des correspondances, vous devez identifier un élément pour la dimension Account1. Price.cma contient des valeurs de prix et donc toutes les formules DBS doivent avoir une correspondance à l'élément de prix.
 9. Cliquez sur **account1**.
L'éditeur de sous-ensemble s'ouvre.
 10. Sélectionnez **Prix** et cliquez sur **OK**.
La zone account1 de la boîte de dialogue Editer la référence au cube affiche maintenant Choisi.
 11. Cliquez sur **OK**.
La barre Editer une formule affiche la fonction DBS qui a été générée :
DBS(D\$1,"local:SalesCube",\$A\$3,\$B\$3,\$C\$1,"Price",D\$3)
Pour une description complète de la formule, voir «Syntaxe DBS».
 12. Cliquez sur **OK** pour mettre cette formule dans la feuille de traitement.
 13. Copiez la formule qui se trouve dans D3 vers la plage E3:O3.
 14. Enregistrez la feuille de traitement PriceProcessing (Traitement de prix).

Syntaxe DBS

La fonction DBS utilise la syntaxe suivante :

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

Argument	Description
value (valeur)	Valeur numérique envoyée au cube.
server:cube (serveur:cube)	Le nom du cube qui reçoit la valeur envoyée. Le nom du cube doit avoir comme préfixe le nom du serveur sur lequel le cube réside, par exemple sdata:SalesCube.
e1,...en	Éléments qui identifient l'emplacement de cellule dans le cube qui reçoit la valeur. Spécifiez les arguments d'élément dans l'ordre de la dimension. Par exemple, e1 doit être un élément de la première dimension du cube, e2 doit être un élément de la seconde dimension.

Traitement d'une source de données pour la mettre dans un cube

Après avoir créé une feuille de traitement, vous pouvez traiter les données et les mettre dans un cube.

Si vous avez complété les exercices de cette section, vous savez que la feuille de calcul PriceProcessing traite les valeurs de prix et les met dans le cube SalesCube.

Vous ne pouvez cependant pas utiliser une feuille de traitement pour écrire dans des cellules de cube des valeurs qui sont calculées par les règles puisque vous ne pouvez pas modifier les valeurs de cellules dérivées de règles.

- Vous devez donc vérifier que les valeurs Price du cube SalesCube ne sont pas dérivées de règles.
- Pour charger une source de données dans un cube :

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Cliquez deux fois sur le cube **SalesCube**.
3. Vérifiez s'il existe une règle s'appliquant au cube. S'il n'y en a pas, passez à la section 8.
4. S'il existe une règle pour le cube, ouvrez-la dans l'**éditeur de règles**.
5. Examinez la règle pour voir si le calcul de Price est fait par des règles.

Remarque : Remarquez que cette règle comprend l'instruction suivante qui calcule la valeur de Price au niveau numérique ainsi qu'au niveau consolidé.

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

Cette instruction calcule la valeur de Price au niveau numérique ainsi qu'au niveau consolidé.

6. Insérez un dièse (#) au début des deux instructions pour désactiver le calcul de Price.

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

7. Enregistrez la règle.

Vous pouvez maintenant utiliser la feuille de traitement pour charger le fichier source Price.cma dans SalesCube.

8. Si aucune règle n'est associée, ouvrez la feuille de traitement qui contient les formules DBS et toute autre instruction de mappage.

Si vous avez suivi les exemples précédents de cette section, ouvrez la feuille de traitement PriceProcessing.

9. Fermez toute autre feuille de calcul.

10. Cliquez sur **TM1 > Traiter les données > Processus**.

La boîte de dialogue Sélectionner un cube, ODBC ou un fichier à plat apparaît.

11. Cliquez sur **Fichier à plat**.

La boîte de dialogue Sélectionner un fichier d'entrée apparaît.

12. Sélectionnez le fichier source Price.cma et cliquez sur **OK**.

TM1 traite le fichier source. Lors du processus, une barre de progression apparaît.

TM1 lit séquentiellement chaque enregistrement du fichier source sur la première ligne de la feuille de traitement. Cette feuille de traitement procède à un recalcul après la lecture de chaque enregistrement et les formules DBS envoient les valeurs de la première ligne à la cellule appropriée du cube.

13. Parcourez jusqu'au cube SaleCube et notez que les valeurs Price ont été mises à jour par les valeurs de Price.cma.

Chapitre 7. Contrôle de l'accès aux objets TM1

Cette section explique comment limiter l'accès aux objets sur un serveur IBM Cognos TM1 pour toutes les installations IBM Cognos TM1, quelle que soit la méthode d'authentification.

Affectation de droits de sécurité à des groupes

Vous pouvez affecter une sécurité au niveau objet pour tout groupe d'utilisateurs non administrateurs dans TM1. En affectant des droits de sécurité à des groupes, vous pouvez contrôler l'accès d'un utilisateur aux objets TM1.

Remarque : Vous ne pouvez pas affecter des droits de sécurité pour les groupes ADMIN, DataAdmin ou SecurityAdmin. Les droits de ces groupes sont prédéfinis et apparaissent désactivés dans la boîte de dialogue **Affectations de sécurité TM1**.

Sachez que seules les versions anglaises des entrées de sécurité sont acceptées. Les mots clés suivants doivent être utilisés tels que mentionnés ici lors d'une saisie manuelle des niveaux de sécurité dans le cube de contrôle de sécurité de cellule TM1.

Les droits de sécurité au niveau objet pour les groupes TM1 sont les suivants :

- Admin - Le groupe a un accès complet à un cube, un élément, une dimension ou un autre objet.
- Lock - Le groupe peut afficher ou modifier un cube, un élément, une dimension ou un autre objet et verrouiller les objets de façon permanente pour empêcher les autres utilisateurs de les mettre à jour.
- Read - Le groupe peut afficher un cube, un élément, une dimension, un processus ou une tâche mais ne peut pas effectuer d'opérations sur cet objet.
- Reserve - Le groupe peut afficher ou modifier un cube, un élément, une dimension ou un autre objet et réserver les objets temporairement pour empêcher les autres utilisateurs de les mettre à jour.
- Write - Le groupe peut afficher un cube, un élément, une dimension, un processus ou une tâche.
- None - Le groupe peut afficher un cube, un élément, une dimension, un processus ou une tâche et peut effectuer des opérations sur cet objet.

Le tableau ci-dessous décrit les droits d'accès que vous pouvez affecter à des groupes.

Privilège	Objet	Description
Admin	Cube	Les membres du groupe peuvent lire, écrire, réserver, verrouiller et supprimer le cube. Ils peuvent enregistrer les vues de cube publiques. Ils peuvent aussi accorder des droits d'accès à d'autres utilisateurs pour cet objet.
	Elément	Les membres du groupe peuvent ouvrir, mettre à jour, réserver, verrouiller et supprimer l'élément. Ils peuvent aussi accorder des droits d'accès à d'autres utilisateurs pour cet objet.
	Dimension	Les membres du groupe peuvent ajouter, supprimer et reclasser des éléments dans la dimension, et peuvent réserver ou verrouiller la dimension. Ils peuvent enregistrer des sous-ensembles de dimension publics. Ils peuvent aussi accorder des droits d'accès à d'autres utilisateurs pour cet objet.
	Application	Les membres du groupe peuvent visualiser l'application, utiliser les références se trouvant dans l'application et créer des références publiques et privées dans l'application. Lorsqu'un groupe dispose du privilège Admin sur une application, les membres de ce groupe peuvent définir pour les autres groupes les privilèges de sécurité pour toutes les références et sous-applications au sein de cette application, mais non pas pour leur propre groupe.
	Référence	Les membres du groupe peuvent utiliser la référence ainsi que la mettre à jour ou la supprimer. Ils peuvent publier les références privées et privatiser les références publiques.

Privilège	Objet	Description
Lock	Cube	<p>Les membres du groupe disposent de tous les privilèges découlant de la permission <code>Write</code> et peuvent également verrouiller le cube. Quand un cube est verrouillé, personne ne peut mettre à jour ses données.</p> <p>Le verrou ne peut être supprimé que par les utilisateurs disposant des droits <code>Admin</code> sur le cube.</p> <p>Les verrous restent en place après l'arrêt du serveur distant.</p>
	Élément	<p>Les membres du groupe disposent de tous les privilèges découlant de la permission <code>Write</code> et peuvent également verrouiller l'élément. Quand un élément est verrouillé, personne ne peut mettre à jour les cellules de cube identifiées par cet élément.</p> <p>Le verrou ne peut être supprimé que par les utilisateurs disposant des droits <code>Admin</code> sur l'élément.</p> <p>Les verrous restent en place après l'arrêt du serveur distant.</p>
	Dimension	<p>Les membres du groupe disposent de tous les privilèges découlant de la permission <code>Write</code> et peuvent également verrouiller la dimension. Quand une dimension est verrouillée, personne ne peut en modifier la structure.</p> <p>Le verrou ne peut être supprimé que par les utilisateurs disposant des droits <code>Admin</code> sur la dimension.</p> <p>Les verrous restent en place après l'arrêt du serveur distant.</p>

Privilège	Objet	Description
Read	Cube	Les membres du groupe peuvent voir les cellules dans le cube, mais ne peuvent pas en modifier les données.
	Élément	Les membres du groupe peuvent voir les cellules identifiées par l'élément, mais ne peuvent pas en modifier les données.
	Dimension	Chaque membre du groupe peut voir les éléments d'une dimension, mais ne peut ni ajouter, ni supprimer et ni reclasser des éléments.
	Processus	Les membres du groupe peuvent visualiser le processus dans l'explorateur de Serveur et l'exécuter, mais pas le modifier. Remarque : Les privilèges affectés aux processus sont ignorés lorsqu'un processus est exécuté depuis une tâche.
	Tâche	Chaque membre du groupe peut visualiser la tâche dans l'explorateur de Serveur et l'exécuter manuellement, mais pas la modifier.
	Application	Les membres du groupe peuvent voir l'application et utiliser les références publiques de l'application pour lesquelles le groupe dispose au moins du privilège Read. Ils peuvent créer des références privées dans l'application, ainsi que des sous-applications privées.
	Référence	Les membres du groupe peuvent utiliser la référence mais ne peuvent pas la mettre à jour dans l'application. Les membres du groupe peuvent cependant effectuer une opération "enregistrer sous" pour enregistrer une nouvelle version privée de la référence.

Privilège	Objet	Description
Reserve	Cube	<p>Les membres du groupe disposent de tous les privilèges découlant de la permission <code>Write</code> et peuvent également réserver le cube pour empêcher les autres utilisateurs d'y apporter des modifications. La réservation peut être supprimée par l'utilisateur ayant réservé le cube ou par des utilisateurs disposant de droits <code>Admin</code> sur le cube.</p> <p>Une réservation expire automatiquement lorsque l'utilisateur qui réserve se déconnecte du serveur distant ou quand le serveur s'arrête.</p>
	Élément	<p>Les membres du groupe disposent de tous les privilèges découlant de la permission <code>Write</code> et peuvent également réserver l'élément pour empêcher les autres utilisateurs de modifier les cellules de cube identifiées par l'élément. La réservation peut être supprimée par l'utilisateur ayant réservé l'élément ou par des utilisateurs disposant de droits <code>Admin</code> sur l'élément.</p> <p>Une réservation expire automatiquement lorsque l'utilisateur qui réserve se déconnecte du serveur distant ou quand le serveur s'arrête.</p>
	Dimension	<p>Les membres du groupe disposent de tous les privilèges découlant de la permission <code>Write</code> et peuvent également réserver la dimension pour empêcher les autres utilisateurs de redéfinir la dimension. La réservation peut être supprimée par l'utilisateur ayant réservé la dimension ou par des utilisateurs disposant de droits <code>Admin</code> sur la dimension.</p> <p>Une réservation expire automatiquement lorsque l'utilisateur qui réserve se déconnecte du serveur distant ou quand le serveur s'arrête.</p>
Write	Cube	<p>Chaque membre du groupe peut lire et mettre à jour des cellules. Il peut enregistrer les vues de cube privées. Le privilège d'accès <code>Write</code> ne s'applique pas aux cellules identifiées par des éléments consolidés ni aux cellules dérivant de règles.</p>
	Élément	<p>Les membres du groupe peuvent lire et mettre à jour les cellules identifiées par l'élément et en modifier les attributs.</p>
	Dimension	<p>Chaque membre du groupe peut modifier les attributs d'éléments et les formats d'éléments et créer des sous-ensembles privés pour la dimension. Les membres du groupe peuvent également modifier les attributs pour la dimension elle-même.</p>

Privilège	Objet	Description
None	Cube	Les membres du groupe ne peuvent pas voir le cube dans l'explorateur de serveur et ne peuvent donc pas le parcourir.
	Élément	Les membres du groupe ne peuvent ni afficher l'élément dans l'éditeur de sous-ensemble ou l'éditeur de dimension, ni visualiser les cellules identifiées par l'élément lors de la navigation dans un cube.
	Dimension	Les membres du groupe ne peuvent ni afficher la dimension dans l'explorateur de serveur, ni parcourir les cubes contenant cette dimension.
	Processus	Les membres du groupe ne peuvent pas voir le processus dans l'explorateur de serveur et ne peuvent donc pas l'exécuter. Remarque : Les privilèges affectés aux processus sont ignorés lorsqu'un processus est exécuté depuis une tâche.
	Tâche	Les membres du groupe ne peuvent pas voir la tâche dans l'explorateur de serveur et ne peuvent donc pas l'exécuter.
	Application	Les membres du groupe ne peuvent voir ni l'application, ni son contenu dans l'explorateur de serveur.
	Référence	Les membres du groupe ne peuvent pas voir la référence dans l'explorateur de serveur.

Interaction des différents droits de sécurité d'objet

Si vous appliquez différents droits de sécurité identifiant une cellule de données, TM1 applique le droit de sécurité le plus limité à la cellule.

Scénario 1

Supposons que vous affectez à un utilisateur un accès `Read` au cube `SalesCube` et un accès `Write` aux éléments de ce cube. Dans ce scénario, l'accès `Read` au cube supplante l'accès `Write` aux éléments et l'utilisateur peut visualiser les données du cube mais ne peut pas les mettre à jour.

Scénario 2

Le cube `SalesPriorCube` (statistiques par client) contient les dimensions suivantes :

- `Actvsbud`
- `Region`
- `Model`
- `Account1`
- `Month`

Supposons qu'un utilisateur dispose d'un accès `Write` au cube `SalesPriorCube`, d'un accès `Read` à tous les éléments de la dimension `Actvsbud` et d'un accès `Write` à tous les éléments des autres dimensions. Etant donné que les éléments de la dimension

Actvsbud identifient toutes les cellules du cube, l'utilisateur ne pourra modifier aucune des données du cube.

Scénario 3

Vous pouvez changer les droits d'accès par défaut à la fois pour les cubes et les dimensions. Quand des groupes disposent de droits de sécurité pour un cube, ceux-ci s'appliquent à toutes les dimensions du cube, à moins de restreindre davantage l'accès pour des dimensions ou des éléments précis.

Supposons que vous souhaitez que plusieurs groupes régionaux d'utilisateurs lisent toutes les données du cube SalesPriorCube. Vous souhaitez aussi que chaque groupe mette à jour les données pour sa propre région. Par exemple, vous souhaitez que les commerciaux du groupe North America mettent à jour les données de leur région.

Pour mettre en place ce système de sécurité, vous pouvez :

- Créer des groupes reflétant les régions de vente.
- Ajouter des utilisateurs aux groupes appropriés.
- Accorder à chaque groupe régional un accès Write au cube SalesPriorCube.
- Accorder au groupe North America un accès Read aux éléments ne reflétant pas de données de la région North America.

Les données d'exemple de TM1 reflètent ce schéma de sécurité. Usr1 fait partie du groupe North America, lequel dispose d'un accès Write aux données associées aux zones de cette région et d'un accès Read aux données associées aux zones des autres régions.

Sécurisation des cubes

Vous pouvez élargir ou restreindre l'accès à des cubes précis pour un groupe. Lorsque vous créez un cube, les autres groupes disposent initialement d'un accès None à ce cube. Vous devez affecter les droits de sécurité au nouveau cube pour les autres groupes.

Affectation des droits de sécurité pour les cubes

Pour affecter les droits de sécurité pour un cube, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez l'icône **Cubes** associée au serveur sur lequel vous travaillez.
3. Cliquez sur **Cubes, Affectations de sécurité**.

La boîte de dialogue Affectations de sécurité de TM1 s'ouvre.

4. Cliquez sur la cellule à l'intersection du nom du cube et du nom de groupe auquel vous affectez les droits de sécurité.

Vous pouvez affecter des droits pour des cubes ou plusieurs groupes en sélectionnant une plage de cellules. Pour sélectionner une plage de cellules, cliquez sur une cellule pour établir le haut de la plage puis maintenez enfoncée la touche Maj et cliquez plus bas dans la colonne ou sur la ligne pour établir le bas de la plage.

5. Sélectionnez le niveau d'accès à affecter.

Le nom du privilège d'accès affecté apparaît dans la cellule.

6. Cliquez sur OK.

Réservation et libération de cubes

En réservant un cube, un utilisateur obtient le droit exclusif de mise à jour des données de ce cube. Les autres utilisateurs ne peuvent mettre à jour les données du cube que lorsqu'il est libéré. Un cube peut être libéré par l'utilisateur l'ayant réservé ou par un utilisateur disposant de droits Admin sur ce cube.

La réservation d'un cube représente une façon de figer ses données temporairement. Une réservation expire automatiquement lorsque l'utilisateur qui réserve se déconnecte du serveur distant ou quand le serveur s'arrête.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez le cube à réserver.
3. Cliquez sur **Cube, Sécurité, Réserver**.
Pour libérer un cube :
4. Suivez les étapes 1 et 2 pour réserver un cube.
5. Cliquez sur **Cube, Sécurité, Libérer**.

Verrouillage et déverrouillage d'un cube

Lorsqu'un cube est verrouillé, les utilisateurs ne peuvent pas mettre à jour les données de cube ni déverrouiller le cube sauf s'ils sont membres du groupe Admin par défaut. Les membres de groupes définis par l'utilisateur disposant de droits Admin ne peuvent pas déverrouiller le cube. Seuls les membres du groupe par défaut Admin (ou DataAdmin) peuvent déverrouiller un cube.

Le verrouillage d'un cube est donc une méthode d'archivage permanent de ses données. Les verrous restent en place après l'arrêt du serveur.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez le cube à verrouiller.
3. Cliquez sur **Cube, Sécurité, Verrouiller**.
Pour déverrouiller un cube :
4. Suivez les étapes 1 et 2 pour le verrouillage d'un cube.
5. Cliquez sur **Edition, Sécurité, Déverrouiller**.

Sécurisation des éléments

Vous pouvez accroître ou restreindre l'accès d'un groupe à des éléments individuels dans la boîte de dialogue **Affectations de sécurité des éléments**.

Affectation des droits de sécurité pour les éléments

Pour affecter les droits de sécurité pour les éléments, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez la dimension avec laquelle vous allez travailler.
3. Cliquez sur **Dimension, Sécurité, Affectations de sécurité des éléments**.

- La boîte de dialogue Affectations de sécurité de TM1 s'ouvre.
4. Cliquez sur la cellule à l'intersection du nom d'élément et du nom de groupe.
Vous pouvez affecter des droits pour plusieurs éléments ou plusieurs groupes en sélectionnant une plage de cellules. Pour sélectionner une plage de cellules, cliquez sur une cellule pour établir le haut de la plage puis maintenez enfoncée la touche Maj et cliquez plus bas dans la colonne ou sur la ligne pour établir le bas de la plage.
 5. Sélectionnez le niveau d'accès à affecter.
Le nom du privilège d'accès affecté apparaît dans la cellule.
 6. Cliquez sur **Enregistrer** ou **OK**.

Remarque : Si vous cliquez sur **Enregistrer**, vous pouvez continuer d'affecter des droits de sécurité à différents éléments. Vous pouvez accéder à des éléments dans d'autres dimensions en sélectionnant une dimension dans la zone **Sélectionner une dimension**.

Interaction des droits de sécurité pour les éléments simples et consolidés

Vous pouvez définir plusieurs éléments de sécurité pour un élément consolidé et les éléments simples appartenant à la consolidation.

Par exemple, la dimension Region dans l'exemple de données a la hiérarchie d'éléments suivante :



Supposons qu'Usr4 dispose d'un accès Read sur l'élément feuille Canada et d'un accès None sur l'élément consolidé North America. Usr4 peut voir les données identifiées par l'élément Canada, mais pas les données consolidées identifiées par l'élément Amérique du Nord.

Réservation et libération d'éléments

Quand un utilisateur réserve un élément, il a le droit exclusif de mise à jour des données identifiées par cet élément. Les autres utilisateurs ne peuvent mettre à jour les données de l'élément que lorsqu'il est libéré. Un élément peut être libéré par l'utilisateur l'ayant réservé ou par un utilisateur disposant de droits Admin sur cet élément.

La réservation d'un élément est en fait une méthode permettant de figer temporairement les données qu'il identifie. Une réservation expire automatiquement lorsque l'utilisateur qui réserve se déconnecte du serveur distant ou quand le serveur s'arrête.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Double cliquez sur la dimension avec laquelle vous aller travailler.
L'éditeur de sous-ensemble s'affiche.
3. Sélectionnez l'élément à réserver.
4. Cliquez sur **Edition, Sécurité, Réserver**.
Pour libérer un élément :
5. Suivez les étapes 1 à 3 de la réservation d'un élément.

6. Cliquez sur **Edition, Sécurité, Libérer**.

Verrouillage et déverrouillage d'un élément

Lorsqu'un utilisateur verrouille un élément, seuls les utilisateurs disposant de droits Admin sur cet élément peuvent mettre à jour ses données ou le déverrouiller. Même l'utilisateur qui le verrouille ne peut pas mettre à jour ses données s'il ne dispose pas de droits Admin sur cet élément.

Le verrouillage d'un élément est en fait une méthode d'archivage permanent des données qu'il identifie. Les verrous restent en place après l'arrêt du serveur distant.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Double cliquez sur la dimension avec laquelle vous aller travailler.
L'éditeur de sous-ensemble s'affiche.
3. Sélectionnez l'élément à verrouiller.
4. Cliquez sur **Edition, Sécurité, Verrouiller**.
Pour déverrouiller un élément :
5. Suivez les étapes 1 à 3 pour verrouiller un élément.
6. Cliquez sur **Edition, Sécurité, Déverrouiller**.

Sécurisation des cellules

La sécurité au niveau des cellules s'applique à une cellule spécifique et prime sur tous les autres paramètres de sécurité de TM1. La sécurité au niveau des cellules requiert :

- La création d'un cube de contrôle de sécurité contenant un sous-ensemble des dimensions d'un cube dont vous configurez la sécurité de niveau cellule.
- La définition de la sécurité pour les cellules appropriées dans le cube de contrôle de sécurité en affectant les droits de sécurité pour les groupes de sécurité TM1.

Remarque : pour que la sécurité au niveau des éléments puisse être appliquée à une cellule, aucun droit de sécurité ne doit être affecté à un groupe de sécurité TM1 pour la cellule. La sécurité de niveau cellule prime sur la sécurité de niveau élément et donc, la sécurité de niveau cellule pour la cellule doit être non définie.

La sécurité au niveau cellule s'applique aux éléments feuilles et, en règle générale, ne s'applique pas aux consolidations, bien que vous puissiez utiliser les droits de sécurité None et Read pour contrôler l'affichage ou la modification des consolidations.

Création d'un cube de contrôle de sécurité

Pour créer un cube de contrôle de sécurité, procédez comme suit.

Procédure

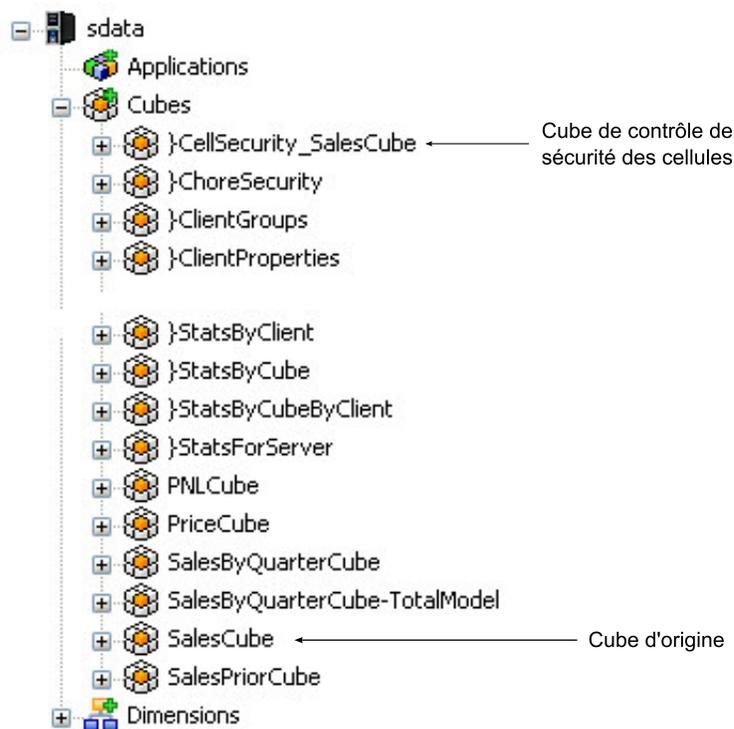
1. Dans TM1 Architect ou TM1 Perspectives, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cube pour lequel définir la sécurité au niveau des cellules, puis sélectionnez **Sécurité, Créer le cube de sécurité pour les cellules**.

TM1 crée automatiquement un cube de contrôle de sécurité en utilisant le format de nom }CellSecurity_*nom_cube* où *nom_cube* correspond au nom du cube que vous avez sélectionné. Par exemple, si vous avez sélectionné le cube SalesCube, TM1 crée le cube de contrôle de sécurité }CellSecurity_SalesCube.

TM1 ajoute les dimensions du cube d'origine requises pour définir la sécurité du cube de contrôle de sécurité nouvellement créé, et ajoute la dimension }Groups comme dernière dimension de ce nouveau cube.

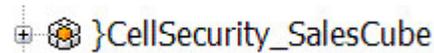
2. Cliquez sur **Afficher, Afficher les objets de contrôle** si les cubes de contrôle ne sont pas déjà visibles.

TM1 affiche le nouveau cube de contrôle de sécurité, ainsi que le cube d'origine.



Pour appliquer la sécurité aux cellules du cube de contrôle de sécurité par groupe de sécurité TM1 :

3. Ouvrez le cube de contrôle de sécurité que vous venez de créer en double-cliquant dessus, par exemple.



4. Cliquez sur **Recalculer**  pour afficher les groupes de contrôle de sécurité ou cliquez sur **Options, recalculer automatiquement**.
5. Développez les lignes pour afficher les cellules auxquelles vous souhaitez affecter des droits de sécurité.

Remarque : N'oubliez pas que la sécurité de niveau cellule s'applique aux éléments feuilles.

6. Entrez le niveau de sécurité dans les cellules de cube pour affecter les droits de sécurité par groupe d'utilisateurs.

Pour plus d'informations, voir «Affectation de droits de sécurité à des groupes», à la page 117.

Par exemple, la sécurité affectée aux mois du second trimestre pour le groupe Inspecteurs est None.

7. Fermez le cube de contrôle de sécurité.

8. Enregistrez la vue.
9. Testez les niveaux de sécurité en vous connectant sous un utilisateur qui est un membre du groupe de sécurité affecté et en affichant le cube pour lequel vous avez défini la sécurité.

Utilisation des règles pour définir la sécurité au niveau cellule

Dans le cube de contrôle de sécurité, vous pouvez utiliser les règles TM1 pour appliquer la sécurité de niveau cellule au lieu d'entrer les droits de sécurité dans les cellules de cube de contrôle de sécurité.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de règles pour appliquer la sécurité au niveau des cellules, voir *TM1 Operations*.

Supposons que vous souhaitez créer une règle pour appliquer une sécurité au niveau cellule pour le cube)CellSecurity_SalesCube. La règle suivante empêche les utilisateurs du groupe Inspectors d'afficher les cellules identifiées par l'élément Greece.

```
['Greece', 'Inspectors'] = S:'NONE';
```

Remarque : Assurez-vous que les noms de groupe de sécurité sont uniques et que les autres dimensions ou éléments n'utilisent pas le même nom.

L'utilisation de règles pour mettre en oeuvre la sécurité présente, entre autres, les avantages suivants :

- Vous ne saisissez pas les droits de sécurité dans les cellules du cube de contrôle de sécurité, ce qui vous permet de gagner du temps.
- Etant donné que TM1 ne stocke pas en mémoire les valeurs de chaîne de règle et ne les enregistre pas sur disque, vous économisez de la mémoire et de l'espace disque.

Sécurisation des dimensions

Vous pouvez élargir ou restreindre l'accès à des dimensions individuelles pour un groupe.

Par défaut, la sécurité TM1 contrôle les dimensions sur le serveur IBM Cognos TM1 comme suit :

- Seuls les membres des groupes ADMIN et DataAdmin peuvent créer et supprimer des dimensions sur le serveur TM1.
- Les groupes disposant d'un accès Read à une dimension peuvent afficher les attributs de dimension et d'éléments via l'explorateur de serveur mais ne peuvent pas modifier les valeurs de ces attributs.
- Les autres groupes se voient affecter initialement l'accès None aux nouvelles dimensions.
- Lorsqu'aucune sécurité n'a été affectée à un élément d'une dimension, les groupes disposent d'un accès Write aux nouveaux éléments de cette dimension.
- Lorsque vous affectez des droits de sécurité à au moins *un* élément d'une dimension, les groupes disposent d'un accès None aux nouveaux éléments de cette dimension. Les autres éléments conservent leur accès original (Write), sauf si vous modifiez ce droit d'accès.

Remarque : si vous avez modifié la sécurité d'une dimension et souhaitez réinitialiser sa configuration par défaut (les groupes disposent d'un accès Write aux

nouveaux éléments ajoutés à la dimension), arrêtez votre serveur TM1 et supprimez manuellement le fichier }ElementSecurity<nom_dimension>.cub.

Affectation des droits de sécurité pour les dimensions

Pour affecter les droits de sécurité pour une dimension, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez l'icône **Dimensions** associée au serveur avec lequel vous travaillez.
3. Cliquez sur **Dimensions, Affectations de sécurité**.
La boîte de dialogue Affectations de sécurité de TM1 s'ouvre.
4. Cliquez sur la cellule à l'intersection du nom de dimension et du nom de groupe.
Vous pouvez affecter des droits pour des dimensions ou des groupes multiples en sélectionnant une plage de cellules. Pour sélectionner une plage de cellules, cliquez sur une cellule pour établir le haut de la plage puis maintenez enfoncée la touche Maj et cliquez plus bas dans la colonne ou sur la ligne pour établir le bas de la plage.
5. Sélectionnez le niveau d'accès à affecter.
Le nom du privilège d'accès affecté apparaît dans la cellule.
6. Cliquez sur **OK**.

Réservation et libération de dimensions

Quand un utilisateur réserve une dimension, il a le droit exclusif d'ajout, de suppression et de reclassement des éléments de cette dimension. Les autres utilisateurs ne peuvent modifier la dimension que lorsqu'elle est libérée. Une dimension peut être libérée par l'utilisateur l'ayant réservée ou par un utilisateur disposant de droits Admin sur cette dimension.

Pensez à la possibilité de réserver une dimension avant sa redéfinition. Une réservation expire automatiquement lorsque l'utilisateur qui réserve se déconnecte du serveur distant ou quand le serveur s'arrête.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez la dimension avec laquelle vous allez travailler.
3. Cliquez sur **Dimension, Sécurité, Réserver**.
Pour libérer une dimension :
4. Suivez les étapes 1 et 2 pour réserver une dimension.
5. Cliquez sur **Dimension, Sécurité, Libérer**.

Verrouillage et déverrouillage d'une dimension

Lorsqu'un utilisateur verrouille une dimension, seuls les utilisateurs disposant de droits Admin sur cette dimension peuvent ajouter, supprimer ou réorganiser des éléments de cette dimension. Même l'utilisateur qui verrouille la dimension ne peut pas la modifier, à moins de disposer de droits Admin sur cette dimension.

Considérez le verrouillage d'une dimension si vous voulez le contrôle exclusif de sa définition.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez la dimension avec laquelle vous allez travailler.
3. Cliquez sur **Dimension, Sécurité, Verrouiller** dans le menu contextuel.
Pour libérer une dimension :
4. Suivez les étapes 1 et 2 pour réserver une dimension.
5. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris et cliquez sur **Dimension, Sécurité, Déverrouiller**.

Sécurisation des processus

Vous pouvez élargir ou restreindre l'accès à des processus TurboIntegrator individuels.

Remarque : TM1 ignore les droits de sécurité affectés aux processus TurboIntegrator lorsque vous exécutez un processus depuis une tâche. Les droits de sécurité que vous affectez à la tâche déterminent la capacité du groupe à exécuter un processus depuis une tâche. Par exemple, si un groupe dispose d'un accès None à Process1, mais d'un accès Read à une tâche incluant Process1, ce groupe peut exécuter Process1 depuis la tâche.

Affectation des droits de sécurité pour les processus

Pour affecter les droits de sécurité pour un processus, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez l'icône Processus associée au serveur avec lequel vous travaillez.
3. Cliquez sur **Processus, Affectations de sécurité**.

La boîte de dialogue Affectations de sécurité de TM1 s'ouvre.

4. Cliquez sur la cellule à l'intersection du nom de processus et du nom de groupe.

Vous pouvez affecter des droits pour des processus ou des groupes multiples en sélectionnant plusieurs cellules.

Pour sélectionner une plage de cellules adjacentes, cliquez sur une cellule pour établir le haut de la plage puis maintenez enfoncée la touche Maj. et cliquez plus bas dans la colonne ou sur la ligne pour établir le bas de la plage.

Pour sélectionner plusieurs cellules non adjacentes, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque cellule.

5. Sélectionnez le niveau d'accès à affecter.

Le nom du privilège d'accès affecté apparaît dans la ou les cellule(s).

6. Cliquez sur **OK**.

Permettre aux processus de modifier les données de sécurité

L'option **Accès de sécurité** de TM1 contrôle si un processus est autorisé à modifier les données de sécurité dans le script du processus. Seuls les membres de groupes ADMIN et SecurityAdmin sont autorisés à définir cette option. Cette option est définie individuellement pour chaque processus dans le menu **Processus** de l'explorateur de serveur.

Quand l'option **Accès de sécurité** est activée pour un processus :

- Les membres du groupe DataAdmin ne sont pas autorisés à modifier le processus puisque ce dernier peut contenir des scripts pouvant modifier la sécurité TM1.
- Seuls les membres du groupe ADMIN complet peuvent modifier un processus après que l'option **Accès de sécurité** a été activée.
- Les membres du groupe SecurityAdmin peuvent afficher les processus et activer et désactiver cette option, mais ils ne sont jamais autorisés à modifier le contenu d'un processus.
- L'option **Afficher** du menu **Processus** devient disponible pour permettre aux utilisateurs appartenant aux groupes DataAdmin et SecurityAdmin d'afficher les processus en mode de lecture seule.

Pour plus d'informations sur les groupes ADMIN, SecurityAdmin et DataAdmin, voir *TM1 Operations*.

Activation de l'option Accès de sécurité pour un processus

Par défaut, l'option **Accès de sécurité** est désactivée pour tous les nouveaux processus. Si vous voulez autoriser un nouveau processus à modifier la sécurité TM1, vous devez activer manuellement l'option **Accès de sécurité** pour ce processus.

Procédure

1. Sélectionnez un processus dans l'explorateur de serveur.
2. Cliquez sur **Processus, Accès de sécurité**.

Une coche en regard de l'option Accès de sécurité indique que TM1 permettra aux processus de modifier les données de sécurité.

Remarque : si vous avez effectué une mise à niveau vers TM1 9.4 ou version ultérieure depuis une base de données TM1 plus ancienne, l'option Accès de sécurité est automatiquement activée pour tous vos processus TM1 existants. Ainsi, l'exécution des processus existants peut continuer sans qu'il ne soit nécessaire de définir l'option Accès de sécurité individuellement pour chaque processus.

Affichage d'un processus en mode de lecture seule

Quand l'option **Accès de sécurité** est activée pour un processus, les utilisateurs appartenant aux groupes DataAdmin et SecurityAdmin peuvent afficher le processus uniquement en mode de lecture seule.

Procédure

1. Sélectionnez un processus dans l'explorateur de serveur.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le processus puis cliquez sur **Afficher**.

Le processus s'affiche en mode de lecture seule.

Sécurisation des tâches

Vous pouvez élargir ou restreindre l'accès à des tâches individuelles pour un groupe.

Affectation des droits de sécurité pour les tâches

Pour affecter les droits de sécurité pour une tâche, procédez comme suit.

Procédure

1. Ouvrez l'explorateur de serveur.
2. Sélectionnez l'icône Tâches associée au serveur avec lequel vous travaillez.
3. Cliquez sur **Tâches, Affectations de sécurité**.
La boîte de dialogue Affectations de sécurité de TM1 s'ouvre.
4. Cliquez sur la cellule à l'intersection du nom de tâche et du nom de groupe.
Vous pouvez affecter des droits pour des tâches ou des groupes multiples en sélectionnant plusieurs cellules.
Pour sélectionner une plage de cellules adjacentes, cliquez sur une cellule pour établir le haut de la plage puis maintenez enfoncée la touche Maj. et cliquez plus bas dans la colonne ou sur la ligne pour établir le bas de la plage.
Pour sélectionner plusieurs cellules non adjacentes, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur chaque cellule.
5. Sélectionnez le niveau d'accès à affecter.
Le nom du privilège d'accès affecté apparaît dans la ou les cellule(s).
6. Cliquez sur **OK**.

Sécurisation des applications et des références

Vous pouvez affecter des privilèges de sécurité pour des éléments publics (références ou sous-applications) dans des applications TM1 publiques à des groupes d'utilisateurs sur le serveur IBM Cognos TM1. Vous devez disposer de privilèges Admin sur une application pour affecter la sécurité aux éléments de cette application.

Vous ne pouvez pas affecter les privilèges de sécurité pour les applications et les références privées ; seul l'utilisateur qui crée un élément privé peut accéder à cet élément.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur les éléments auxquels vous voulez affecter la sécurité.
2. Cliquez sur **Sécurité, Affectations de sécurité**.
La fenêtre Affectations de sécurité TM1 s'ouvre. La liste Nom contient tous les éléments publics (objets TM1, fichiers Excel et sous-applications) qui se trouvent dans l'application en cours.
3. Sélectionnez la cellule à l'intersection de l'élément pour lequel vous voulez définir la sécurité et du groupe d'utilisateurs auquel vous voulez affecter la sécurité.
4. Cliquez sur un des privilèges de sécurité disponibles.
Pour plus d'informations, voir «Affectation de droits de sécurité à des groupes», à la page 117.
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour tous les autres éléments pour lesquels vous voulez définir la sécurité.
6. Cliquez sur **OK**.
Vous pouvez, pour n'importe quel groupe d'utilisateurs, affecter le privilège Read ou Admin à une référence lorsque vous affectez le privilège None à l'objet source associé à la référence. Dans ce scénario, les membres du groupe d'utilisateurs ne peuvent pas voir la référence dans une application.

Par exemple, si vous affectez à un groupe d'utilisateurs le privilège None sur un cube, mais que vous affectez le privilège Read pour une référence sur le même cube, les membres du groupe d'utilisateurs ne pourront pas voir la référence au cube dans une application.

Chapitre 8. Utilisation des boutons d'action TM1 pour générer des applications de feuille de calcul

Cette section décrit la fonctionnalité du bouton d'action IBM Cognos TM1 que vous pouvez utiliser pour exécuter des processus et naviguer entre les feuilles de calcul et les feuilles Web.

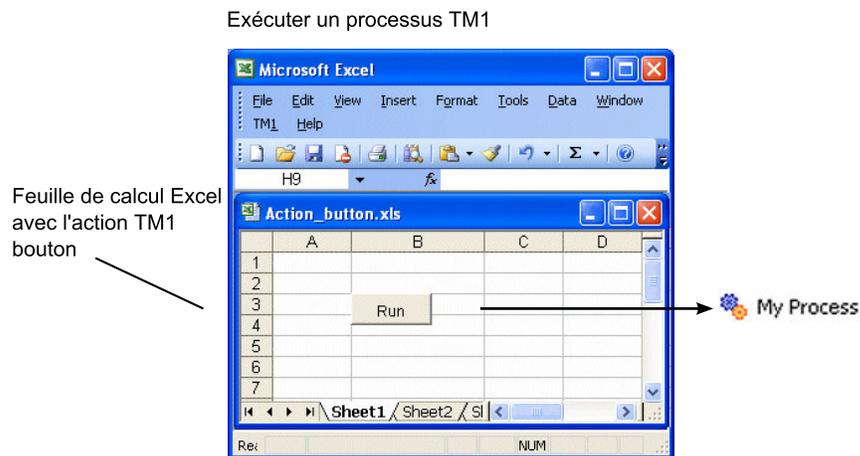
Présentation

Insérez un bouton d'action dans une feuille de calcul pour permettre aux utilisateurs d'exécuter un processus TurboIntegrator et/ou d'accéder à une autre feuille de calcul. Les utilisateurs peuvent accéder à ces boutons lorsqu'ils utilisent des feuilles de calcul dans Excel avec TM1 ou des feuilles Web dans TM1 Web.

Un bouton d'action peut effectuer les tâches suivantes :

- Exécuter un processus TurboIntegrator.
- Naviguer jusqu'à une autre feuille de calcul.
- Exécuter un processus TurboIntegrator et naviguer jusqu'à une autre feuille de calcul.
- Recalculer une feuille de calcul ou recréer le formulaire actif TM1 dans une feuille de calcul.

La figure ci-après illustre un exemple de bouton d'action d'une feuille de calcul.



Ajout d'un bouton d'action dans une feuille de calcul

Vous pouvez insérer un bouton d'action dans n'importe quelle cellule vide d'une feuille de calcul en procédant comme suit.

Procédure

1. Dans Excel, sélectionnez une cellule vide dans votre feuille de calcul à l'endroit où vous souhaitez insérer le bouton d'action.

Remarque : Il est impossible d'insérer un bouton d'action dans une cellule qui contient des données.

2. Sélectionnez **Bouton Insérer une action** dans le menu **TM1** ou cliquez sur le bouton Insérer une action  dans la barre d'outils **TM1**.
Le bouton d'action est inséré dans la cellule actuellement sélectionnée et la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action** s'affiche.
3. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, cliquez sur la liste **Serveur TM1** pour sélectionner le serveur sur lequel se trouvent vos données.
Pour extraire dynamiquement le nom de serveur IBM Cognos TM1 depuis une cellule ou une plage nommée à chaque fois que le bouton d'action est utilisé, sélectionnez la case à cocher **Utiliser la référence**, puis entrez une référence de cellule ou de plage nommée.
 - Pour sélectionner une référence de cellule, cliquez sur le bouton Référence Excel , puis sur la cellule de la feuille de calcul en cours contenant le nom du serveur.
 - Pour extraire le nom du processus en référençant une plage nommée dans Excel, utilisez le format suivant :
=NameOfRange
La plage nommée doit pointer uniquement vers une cellule individuelle contenant le texte du nom du serveur.

Si vous n'êtes pas connecté au serveur que vous souhaitez utiliser, cliquez sur **Connecter** pour ouvrir une session.
4. Cliquez sur l'option d'**Action** que le bouton d'action doit exécuter.
Vous devez ensuite configurer le bouton d'action selon le type d'action sélectionné. Pour connaître la procédure à suivre, voir les sections suivantes :

Action	Voir
Exécuter un processus TurboIntegrator	«Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus»
Aller à une autre feuille de calcul	«Configuration d'un bouton d'action pour naviguer jusqu'à une autre feuille de calcul», à la page 141
Exécuter un processus puis aller à une autre feuille de calcul	«Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus et aller jusqu'à une feuille de calcul», à la page 143
Recalculer / Régénérer	«Configuration d'un bouton d'action pour recalculer ou reconstruire une feuille de calcul», à la page 143

5. Définissez les propriétés d'apparence du bouton d'action. Voir «Définition des propriétés d'apparence d'un bouton d'action», à la page 145.
6. Pour terminer le bouton d'action et retourner dans votre feuille de calcul, cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**.

Résultats

Le bouton d'action est mis à jour dans votre feuille de calcul et peut maintenant être utilisé.

Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus

Les étapes suivantes récapitulent la procédure de configuration d'un bouton d'action en vue d'exécuter un processus TurboIntegrator.

Procédure

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, sélectionnez l'option **Exécuter un processus TurboIntegrator**.
L'onglet **Processus** s'affiche.
2. Sélectionnez le processus que vous souhaitez exécuter. Voir «Sélection du processus à exécuter».
3. Définissez les paramètres de processus. Voir «Définition des paramètres de processus», à la page 138.
4. Sélectionnez l'option de calcul que vous souhaitez que TM1 applique avant que le bouton d'action n'exécute le processus. Voir «Configuration d'un bouton d'action pour recalculer ou reconstruire une feuille de calcul», à la page 143.
5. Sélectionnez l'option de calcul que vous souhaitez que TM1 applique une fois le processus terminé. Voir «Définition des options de processus pour le calcul», à la page 140.
6. Configurez les messages que vous souhaitez que TM1 affiche avant et après l'exécution du processus. Voir «Définition des options de processus pour l'affichage des messages», à la page 140.

Sélection du processus à exécuter

Vous pouvez sélectionner le processus à exécuter de deux façons différentes :

- Sélectionnez le nom du processus dans la liste **Processus**.
- Extrayez dynamiquement le nom du processus à l'aide d'une référence Excel.

Sélection du nom de processus dans la liste **Processus**

Si vous voulez sélectionner le nom de processus dans une liste de processus disponibles sur le serveur IBM Cognos TM1 en cours, procédez comme suit.

Procédure

Dans l'onglet **Processus** de la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, cliquez sur la liste **Processus** afin de sélectionner un processus disponible sur le serveur TM1 auquel vous êtes actuellement connecté.
La grille Paramètres apparaît et affiche les paramètres du processus sélectionné.

Résultats

Vous devez ensuite entrer les valeurs de paramètres pour le processus sélectionné dans la grille **Paramètres**. Voir «Entrer les valeurs de paramètres dans la grille Paramètre», à la page 138.

Utiliser une référence Excel pour extraire le nom du processus

Si vous souhaitez extraire dynamiquement le nom du processus en référant une cellule ou une plage nommée de la feuille de calcul en cours, exécutez les étapes suivantes. Le nom du processus sera extrait lors de l'exécution du bouton d'action.

Procédure

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, sélectionnez **Extraire les informations de processus de la feuille de calcul** dans la liste **Processus**.
2. Cliquez sur le bouton Référence Excel  adjacent à la zone **Nom du processus** pour sélectionner une cellule dans la feuille de calcul en cours.
La boîte de dialogue **Sélectionner une cellule** s'ouvre.

3. Cliquez sur la cellule de la feuille de calcul en cours qui contient le nom du processus.
Cet emplacement est saisi automatiquement dans la boîte de dialogue **Sélectionner une cellule**.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner une cellule**.
La référence de cellule s'affiche dans la zone **Nom du processus**.
5. Pour extraire le nom du processus en référençant une plage nommée dans Excel, utilisez le format suivant :
=NameOfRange
La plage nommée doit pointer uniquement vers une cellule unique contenant le texte du nom du processus.

Définition des paramètres de processus

Selon la manière dont vous avez sélectionné le nom du processus à exécuter, vous devrez entrer les valeurs de paramètres de l'une ou l'autre des deux façons suivantes.

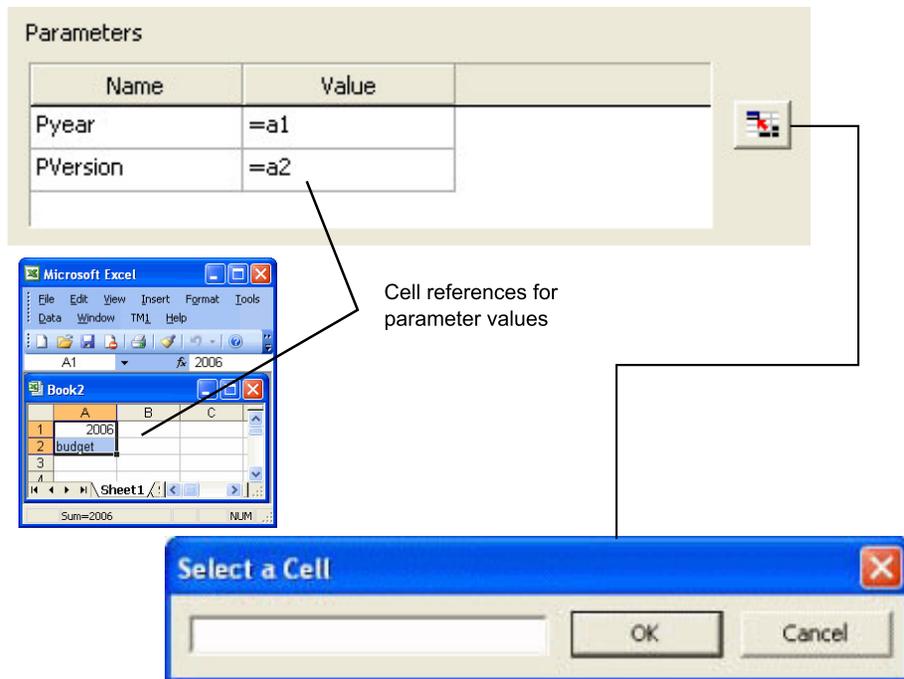
- Entrez les valeurs de paramètres dans la grille **Paramètre**.
- Créez une référence Excel pour extraire les valeurs de paramètres.

Entrer les valeurs de paramètres dans la grille Paramètre

Si vous avez sélectionné le nom du processus directement dans la liste **Processus**, vous pouvez ensuite entrer les valeurs de paramètres dans la grille **Paramètres** en procédant comme suit. Vous pouvez entrer les valeurs dans la grille pour chaque paramètre ou utiliser une référence Excel pour extraire dynamiquement une valeur de paramètre de la feuille de calcul en cours lorsque vous cliquez sur le bouton d'action.

Procédure

1. Dans l'onglet **Processus** de la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, entrez les valeurs de paramètres dans la grille **Paramètres**.
Pour entrer directement les valeurs de paramètres, entrez les valeurs dans la grille pour chaque paramètre.
2. Pour créer une référence qui extrait dynamiquement une valeur de paramètre de la feuille de calcul en cours, sélectionnez la cellule **Valeur**, puis cliquez sur .
La boîte de dialogue **Sélectionner une cellule** s'ouvre.
3. Dans la boîte de dialogue **Sélectionner une cellule**, sélectionnez la cellule contenant la valeur du paramètre.



Utiliser une référence Excel pour extraire les valeurs de paramètres

Si vous avez sélectionné **Extraire les informations de processus de la feuille de calcul** dans la liste **Processus**, vous devez créer une référence Excel qui extraira dynamiquement les valeurs de paramètres d'une feuille de calcul.

Procédure

1. Cliquez sur le bouton Référence Excel  adjacent à la zone **Paramètres** afin de sélectionner une référence dans la feuille de calcul en cours.
La boîte de dialogue **Sélectionner une plage** s'affiche.
2. Sélectionnez dans la feuille de calcul la plage de cellules contenant les valeurs de paramètres. Chaque cellule doit contenir la valeur d'un seul paramètre.

Remarque : Lorsque vous entrez les paramètres, ils doivent du même type et entrés dans le même ordre (chaîne, valeur numérique) que dans le processus

3. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner une plage**.

La référence de cellule sélectionnée s'affiche dans la zone **Paramètres**.

Si vous souhaitez référence une plage nommée dans Excel, utilisez le format suivant :

=NameOfRange

La plage nommée doit pointer vers une cellule individuelle ou une plage de cellules, en fonction des paramètres attendus par le processus.

Si les paramètres du processus changent, vous devez également mettre à jour le nom et les paramètres de processus du bouton d'action pour lui permettre d'exécuter le processus correctement.

Remarque : Suite à un problème de Microsoft Excel, lorsqu'un bouton d'action exécutant un processus TurboIntegrator avec des entrées de paramètre est créé et sauvegardé dans une feuille de calcul Excel 2007, le bouton d'action ne fonctionne plus après la sauvegarde et la nouvelle ouverture du fichier. Pour

éviter cette situation, lors de l'utilisation d'un bouton d'action dans Excel 2007 afin d'exécuter un processus TI qui requiert des paramètres, sauvegardez le fichier de feuille de calcul au format .xls.

Définition des options de processus pour le calcul

Utilisez la boîte de dialogue **Options de processus** pour sélectionner l'opération de calcul qui sera effectuée après l'exécution du processus.

Procédure

1. Cliquez sur **Options** pour afficher la boîte de dialogue **Options de processus**.
2. Sélectionnez l'opération de calcul que vous souhaitez effectuer après l'exécution du processus. Les options de calcul disponibles sont les suivantes :
 - **Recalculer automatiquement la feuille** - Recalcule les valeurs de la feuille de calcul en cours.
 - **Reconstruire la feuille** - Recharge le formulaire actif TM1 d'après sa configuration de définition de rapport d'origine.
 - **Néant** - Le bouton d'action n'effectuera aucune opération de calcul ou de régénération sur la feuille de calcul.

Définition des options de processus pour l'affichage des messages

Utilisez la boîte de dialogue **Options de processus** pour spécifier les différents messages que TM1 peut afficher avant et après l'exécution du processus.

Procédure

1. Dans l'onglet **Processus**, cliquez sur **Options** pour ouvrir la boîte de dialogue **Options de processus**.
2. Sélectionnez les messages de confirmation et d'état que vous souhaitez que TM1 affiche.
 - **Afficher un message de réussite** - Affiche un message indiquant que le processus a été exécuté avec succès.
 - **Afficher un message d'échec** - Affiche un message indiquant que l'exécution du processus a échoué.
 - **Afficher la boîte de dialogue de confirmation** - Affiche un message de confirmation avant l'exécution du processus. L'utilisateur peut cliquer sur **Oui** ou sur **Non**.
3. Entrez ou modifiez le texte des messages que vous avez sélectionnés. Vous pouvez également référencer une cellule ou une plage nommée pour extraire dynamiquement le texte du message. Par exemple :
 - Pour extraire le texte du message de la cellule A1 de la feuille de calcul en cours, entrez **=A1** dans la zone du texte du message.
 - Si vous souhaitez référencer une plage nommée dans Excel, utilisez le format **=NameOfRange**.
La plage nommée doit pointer uniquement vers une cellule unique contenant le texte du message.

Utilisation de la propriété Nom de serveur du bouton d'action

La boîte de dialogue Propriétés du bouton d'action comprend une zone dans laquelle vous pouvez saisir une référence de cellule ou de plage nommée afin d'extraire dynamiquement un nom de serveur IBM Cognos TM1 pour un bouton d'action. Pour utiliser cette fonctionnalité, sélectionnez la case à cocher **Utiliser la**

référence dans la section **Serveur TM1** de la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, puis entrez une référence de cellule ou de plage nommée.

Configuration d'un bouton d'action pour naviger jusqu'à une autre feuille de calcul

Vous pouvez utiliser un bouton d'action pour aller jusqu'à une autre feuille de calcul du même classeur ou une feuille de calcul d'un autre classeur.

Les étapes suivantes récapitulent la procédure de configuration d'un bouton d'action en vue de naviger jusqu'à une autre feuille de calcul.

Procédure

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, cliquez sur l'option **Aller à une autre feuille de calcul**.
L'onglet **Feuille de calcul** s'affiche.
2. Sélectionnez la feuille de calcul cible. Voir «Sélection d'une feuille de calcul cible».
3. Définissez l'option **Associer les éléments de titre**. Voir «Activation de l'option d'association des éléments en titre», à la page 142.
4. Définissez l'option **Remplacer le classeur en cours**. Voir «Paramétrage de l'option Remplacer le classeur en cours», à la page 142.
5. Sélectionnez l'option de calcul que vous souhaitez que TM1 applique avant que le bouton d'action n'accède à une autre feuille de calcul. Voir «Configuration d'un bouton d'action pour recalculer ou reconstruire une feuille de calcul», à la page 143.
6. Sélectionnez l'option de calcul que vous souhaitez que TM1 applique une fois la navigation terminée. Voir «Définition des options de calcul applicables après la navigation vers une feuille de calcul», à la page 143.

Sélection d'une feuille de calcul cible

Vous pouvez sélectionner une feuille de calcul en la choisissant dans une liste ou en tapant son nom directement.

Procédure

1. Cliquez sur l'option **Applications TM1**, puis sur **Parcourir**.
La boîte de dialogue Sélection d'une feuille de calcul s'ouvre.

Remarque : Pour sélectionner un classeur cible, vous pouvez également cliquer sur l'option **Fichiers** puis sur **Parcourir**. Sélectionnez un fichier de feuille de calcul dans la boîte de dialogue **Ouvrir** puis cliquez sur **Ouvrir**. Une autre méthode pour sélectionner un classeur cible consiste à cliquer sur le bouton

Référence Excel  .

2. Sélectionnez une feuille de calcul puis cliquez sur **OK** pour retourner dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**.
Le chemin du dossier d'applications et le nom de la feuille de calcul que vous avez sélectionnés s'affichent dans la zone **Classeur**
3. Pour saisir manuellement le chemin du dossier d'applications au classeur, tapez ce chemin dans la zone **Classeur** :

- Commencez par le nom du premier dossier sous Applications et utilisez une barre oblique inverse (\) pour séparer les dossiers. N'incluez pas le dossier Applications lui-même dans le chemin. Par exemple :

Planning
Sample\Bottom Up Input\Budget Input

- Pour spécifier une feuille de calcul et un emplacement de cellule auquel vous souhaitez aller, tapez le nom de la feuille de calcul et l'emplacement dans la zone **Feuille** en utilisant le format suivant :

=SheetName!ColumnNameRowName

Remarque : Si vous entrez le nom d'une feuille de calcul contenant des espaces, vous devez mettre ce nom entre guillemets simples, comme dans l'exemple suivant.

= 'My First Sheet'!\$A\$2

Activation de l'option d'association des éléments en titre

L'option **Associer les éléments de titre** met automatiquement en correspondance les dimensions en titre et définit le texte des dimensions en titre dans la feuille de calcul cible lorsqu'un utilisateur clique sur le bouton Action pour accéder à cette feuille.

Lorsque l'option **Associer les éléments de titre** est activée, les dimensions dans les feuilles de calcul source et cible sont mises automatiquement en correspondance par les fonctions SUBNM et DBRW de TM1 comme suit :

- TM1 met automatiquement en correspondance les dimensions dans les titres des feuilles de calcul source et cible en fonction de la formule SUBNM dans une cellule.

Par exemple, si la même dimension existe dans la feuille de calcul source et la feuille de calcul cible, l'élément sélectionné dans la feuille de calcul source est défini pour la même dimension dans la feuille de calcul cible. Lorsqu'une colonne est sélectionnée dans la feuille de calcul source, elle correspond à une colonne avec la même dimension en titre dans la feuille de calcul cible.

- TM1 met automatiquement en correspondance les dimensions en ligne et en colonne de la cellule DBRW sélectionnée dans la feuille de calcul source avec les dimensions en titre correspondantes dans la feuille de calcul cible, si elles existent.

Par exemple, si Frais d'exploitation et Fév-2004 sont les éléments de dimension en ligne et en colonne pour l'élément actuellement sélectionné dans la feuille de calcul source, lors de la navigation, ils sont mis en correspondance avec les dimensions en titre dans la feuille de calcul cible. Si la ligne Frais d'exploitation et la colonne Fév-2004 sont toutes deux sélectionnées dans la feuille de calcul source, la cellule DBRW existe à la fois sur la ligne Frais d'exploitation et dans la colonne Fév-2004. Les dimensions en ligne et en colonne de la cellule DBRW sont alors mises en correspondances avec les dimensions en titre dans la feuille de calcul cible.

Paramétrage de l'option Remplacer le classeur en cours

L'option **Remplacer le classeur en cours** détermine si la feuille de calcul cible est ouverte dans une nouvelle fenêtre ou dans la même, remplaçant alors la feuille de calcul source.

Par exemple :

- Si l'option **Remplacer le classeur en cours** n'est pas sélectionnée (choix par défaut) et que vous travaillez dans TM1 Web, la feuille de calcul source reste ouverte et la feuille de calcul cible s'ouvre dans un nouvel onglet.
- Si l'option **Remplacer le classeur en cours** est sélectionnée et que vous travaillez dans TM1 Web, la feuille de calcul source est remplacée par la feuille de calcul cible dans le même onglet et aucun nouvel onglet n'est ouvert.

Important : si vous activez l'option **Remplacer le classeur en cours**, n'oubliez pas d'enregistrer votre classeur avant de tester le nouveau bouton. Vous pourriez perdre vos modifications si vous cliquez sur le nouveau bouton et fermez le classeur en cours.

Définition des options de calcul applicables après la navigation vers une feuille de calcul

Définissez les options de calcul à appliquer à la feuille de calcul cible après la navigation.

Procédure

Dans l'onglet **Feuille de calcul**, sélectionnez les options de **calcul** que vous souhaitez utiliser.

- **Recalculer automatiquement la feuille** - Recalcule les valeurs de la feuille de calcul en cours.
- **Reconstruire la feuille** - Recharge le formulaire actif TM1 d'après sa configuration de définition de rapport d'origine.
- **Néant** - Le bouton d'action n'effectuera aucune opération de calcul ou de régénération sur la feuille de calcul.

Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus et aller jusqu'à une feuille de calcul

Pour configurer une action qui exécute un processus TurboIntegrator et accède ensuite à une autre feuille de calcul, procédez comme suit.

Procédure

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, cliquez sur l'option **Exécuter un processus puis aller à une feuille de calcul**.
L'onglet **Processus** s'affiche.
2. Sélectionnez le processus que le bouton d'action exécutera. Voir «Configuration d'un bouton d'action pour exécuter un processus», à la page 136.
3. Sélectionnez la feuille de calcul vers laquelle le bouton d'action naviguera. Voir «Configuration d'un bouton d'action pour naviguer jusqu'à une autre feuille de calcul», à la page 141.

Configuration d'un bouton d'action pour recalculer ou reconstruire une feuille de calcul

Vous pouvez utiliser un bouton d'action pour effectuer uniquement une opération de recalcul ou de reconstruction sans exécuter de processus TurboIntegrator ou naviguer vers une nouvelle feuille de calcul. Cette méthode peut être utile si vous souhaitez seulement mettre à jour la feuille en cours ou recharger la version d'origine d'un formulaire actif.

Vous pouvez également utiliser l'onglet **Calculer** pour sélectionner l'opération de calcul que TM1 doit effectuer avant l'exécution d'un processus TI ou la navigation vers une autre feuille de calcul.

Procédure

1. Insérez un bouton d'action dans votre feuille de calcul comme décrit dans «Ajout d'un bouton d'action dans une feuille de calcul», à la page 135.
2. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, cliquez sur l'onglet **Calculer**.
3. Dans l'onglet **Calculer**, sélectionnez l'option de calcul que vous souhaitez utiliser.
 - **Recalculer automatiquement la feuille** - Recalcule les valeurs de la feuille de calcul en cours.
 - **Reconstruire la feuille** - Recharge le formulaire actif TM1 d'après sa configuration de définition de rapport d'origine.
 - **Néant** - Le bouton d'action n'effectuera aucune opération de calcul ou de régénération sur la feuille de calcul.
4. Définissez l'apparence du bouton comme décrit dans «Définition des propriétés d'apparence d'un bouton d'action», à la page 145.
5. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue et insérer le bouton d'action dans la feuille de calcul.

Comprendre le comportement du bouton d'action avec les formulaires actifs TM1

Cette section résume le comportement et l'ordre des opérations lorsque vous utilisez un bouton d'action avec les formulaires actifs.

Comportement de base du bouton d'action

Chaque fois que vous cliquez sur un bouton d'action, les étapes suivantes sont exécutées dans l'ordre ci-dessous :

1. La formule DBRW est capturée pour la cellule actuellement sélectionnée dans la feuille de calcul source.

La formule de cellule DBRW est capturée avant l'opération Recalc (F9) suivante parce que le recalcul pourrait changer le nombre de lignes du Formulaire actif en raison de la suppression des zéros et/ou des sous-ensembles en ligne basés sur MDX.
2. Une opération de recalcul (F9) ou de recréation est effectuée sur la feuille de calcul en cours selon l'option de calcul qui a été sélectionnée dans l'onglet **Calculer** de la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action**.
3. Les valeurs mises à jour sont capturées pour toutes les autres cellules référencées par les options de mappage avancées.

Comportement supplémentaire du bouton d'action

Une fois les étapes de base décrites ci-dessus complétées, les étapes supplémentaires suivantes sont effectuées, selon que le bouton d'action exécute un processus TI, navigue à une autre feuille de calcul, ou les deux.

Quand le bouton d'action exécute un processus TI uniquement :

1. Le processus TI est exécuté.

2. L'opération de calcul qui a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Options de processus** du bouton d'action est effectuée.

Quand le bouton d'action sert uniquement à naviguer :

1. L'action de navigation commence.
2. Les valeurs cible sont définies dans la feuille de calcul cible.
3. L'opération de calcul qui a été sélectionnée dans l'onglet **Feuille de calcul** de la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action** est effectuée sur la feuille de calcul cible.

Quand le bouton d'action sert à exécuter un processus TI et aussi à naviguer vers une feuille de calcul :

1. Le processus TI est exécuté.
2. L'opération de calcul qui a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Options de processus** du bouton d'action est effectuée.
3. L'action de navigation commence.
4. Les valeurs cible sont définies dans la feuille de calcul cible.
5. L'opération de calcul qui a été sélectionnée dans l'onglet **Feuille de calcul** de la boîte de dialogue **Propriétés du bouton d'action** est effectuée sur la feuille de calcul cible.

Définition des propriétés d'apparence d'un bouton d'action

Utilisez l'onglet **Apparence** pour définir la légende, l'image d'arrière-plan et d'autres caractéristiques visuelles du bouton d'action.

Cliquez sur l'onglet **Apparence** pour modifier les propriétés d'apparence du bouton.

L'onglet Apparence propose les options suivantes :

- **Légende** - Définit le texte de légende qui s'affiche sur le bouton.
- **Police** - Affiche une boîte de dialogue Police standard dans laquelle vous pouvez modifier le type et la taille de la police du bouton.
- **Afficher l'image d'arrière-plan** - Permet de sélectionner un fichier image (en format bmp, gif ou jpg) qui s'étendra pour coïncider avec le bouton.
- **Afficher comme lien hypertexte** - Quand elle est activée, cette option affiche le bouton sous forme de lien hypertexte avec du texte souligné bleu au lieu d'un bouton standard.
- **Aperçu** - Cette zone permet de visualiser le bouton.
- **Couleurs** - Permet de définir les couleurs du texte et de l'arrière-plan du bouton. Cliquez sur l'échantillon de couleurs pour afficher une boîte de dialogue Couleur dans laquelle vous pouvez sélectionner une couleur standard ou définir une couleur personnalisée.

Utilisation des options de navigation et de mappage avancées

Utilisez la boîte de dialogue **Options avancées** pour mapper manuellement des zones entre la feuille de calcul source et la feuille de calcul cible lors de l'insertion d'un bouton d'action permettant de passer d'une feuille à l'autre. Cet outil vous aide à mapper les dimensions, les cellules et les valeurs de la feuille de calcul source à la feuille de calcul cible.

Remarque : Le mappage avancé est appliqué après tout mappage automatique effectué par l'option **Associer les éléments de titre**.

Pour ouvrir la boîte de dialogue **Options avancées**, cliquez sur **Options avancées** dans l'onglet **Feuille de calcul**.

La boîte de dialogue **Options avancées** comprend une grille dans laquelle vous pouvez définir le mappage de zones entre la feuille de calcul source et la feuille de calcul cible. Servez-vous des boutons **Ajouter** et **Supprimer** pour manipuler les lignes de la grille.

Configuration de mappage de la source à la cible

Vous mappez la feuille de calcul source à la feuille de calcul cible en définissant des valeurs pour les zones **Type de source**, **Objet source**, **Type de cible** et **Objet cible** de la grille Mappage avancé.

Vous pouvez utiliser la grille pour spécifier comment les éléments de la feuille de calcul source et de la feuille de calcul cible sont appariés quand la feuille de calcul cible est ouverte. Chaque ligne de la grille définit une configuration de mappage.

Procédez comme suit pour configurer le mappage avancé :

Procédure	Voir
Indiquer le type d'objet à mapper	«Définition du type de source»
Déterminer la valeur pour le type d'objet que vous utilisez	«Définition de l'objet source»
Indiquer le type de cellule à mapper	«Définition du type de cible», à la page 147
Indiquer où la valeur venant de l'Objet source sera insérée	«Définition de l'objet cible», à la page 147

Répétez ces étapes pour définir d'autres configurations de mappage.

Définition du type de source

La zone **Type de source** représente le type d'objet pour la valeur que vous souhaitez mapper.

Sélectionnez le **Type de source** comme suit :

- **SUBNM** - Indique que vous mappez à partir d'une cellule contenant une dimension en titre dans la feuille de calcul source.
- **DBRW sélectionnée** - Indique que vous mappez à partir d'une cellule contenant une formule DBRW dans la feuille de calcul source.
- **Valeur** - Indique que vous allez saisir une chaîne ou une valeur numérique qui sera envoyée à la cible.

Définition de l'objet source

La zone **Objet source** prend une valeur, ou une expression Excel qui est évaluée à une valeur, selon ce qui est sélectionné dans la zone **Type de source**.

Entrez l'**Objet source** comme suit :

- Si le Type de source est défini à **SUBNM**, vous devez spécifier le nom de la dimension en titre qui existe dans la feuille de calcul source.
- Si Type de source est défini à **DBRW sélectionnée**, vous devez spécifier le nom d'une dimension en ligne ou en colonne existant dans la feuille de calcul source.

- Si Type de source est défini à **Valeur**, vous devez entrer une chaîne ou une valeur numérique qui sera envoyée à la feuille de calcul cible.

Remarque : Vous pouvez aussi extraire ces valeurs de la feuille de calcul source en utilisant le symbole = pour créer une référence Excel.

Définition du type de cible

Type de cible est le type de cellule de la feuille de calcul cible dans laquelle la valeur provenant de la zone **Objet source** sera insérée.

Sélectionnez une valeur pour **Type de cible** comme suit :

- **SUBNM** - Indique que la cible est une dimension en titre dans la feuille de calcul cible.
- **Plage nommée** - Indique que la cible est une plage nommée dans la feuille de calcul cible.
- **Plage** - Indique que l'emplacement cible est une cellule de la feuille de calcul cible.

Remarque : si vous choisissez la valeur **Plage nommée** ou **Plage** dans la zone **Type de cible**, toute donnée ou formule préexistante se trouvant dans la cellule cible est remplacée si vous utilisez le bouton d'action pour vous déplacer. Si la cellule cible contient une fonction DBRW, celle-ci sera perdue et la cellule ne pourra pas se connecter au serveur IBM Cognos TM1 IBM Cognos, ni lire ou écrire des données sur ce serveur.

Définition de l'objet cible

L'**objet cible** est l'emplacement dans la feuille de calcul cible où sera insérée la valeur provenant de l'objet source. Cet emplacement peut être le nom d'une dimension en titre, un emplacement de cellule spécifique ou une plage nommée de la feuille de calcul cible, selon ce que vous avez sélectionné comme **Type de cible**.

Entrez l'**Objet cible** comme suit :

- Si le **Type de cible** est défini à **SUBNM**, spécifiez le nom de la dimension en titre dans la feuille de calcul cible. Lorsque le **Type de cible** est défini à **SUBNM**, vous devez également entrer une valeur dans les zones **Sous-ensemble** et **Alias**.
- Si le **Type de cible** est défini à **Plage nommée**, spécifiez le nom de la plage dans la feuille de calcul cible.
- Si le **Type de cible** est défini à **Plage**, spécifiez l'emplacement de la cellule dans la feuille de calcul cible.

Vous pouvez entrer une valeur pour l'**Objet cible** en saisissant directement la valeur d'emplacement, ou vous pouvez utiliser une référence Excel pour extraire l'emplacement.

- **Entrer la valeur directement**

Pour identifier un emplacement dans la feuille de calcul cible, entrez cette valeur directement dans la zone **Objet cible** sans le symbole =. Par exemple, entrez C3 pour identifier l'emplacement de l'**Objet cible** comme la cellule C3 de la feuille de calcul cible.

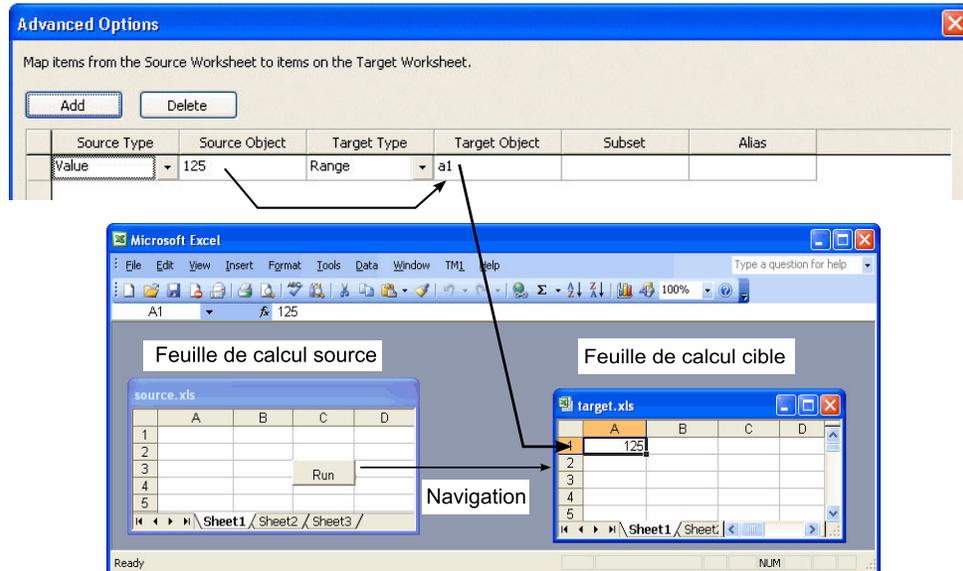
- **Cellule de référence Excel**

Pour référencer une cellule dans la feuille de calcul source contenant un emplacement pour l'objet cible, incluez le symbole =. Par exemple, la cellule A1 de la feuille de calcul source pourrait contenir la valeur C3 pour représenter l'emplacement de la cellule pour l'**Objet cible** dans la feuille de calcul cible:

Répétez toutes les étapes ci-dessus pour créer d'autres configurations de mappage.

Exemple de mappage d'une valeur source avec une cellule cible

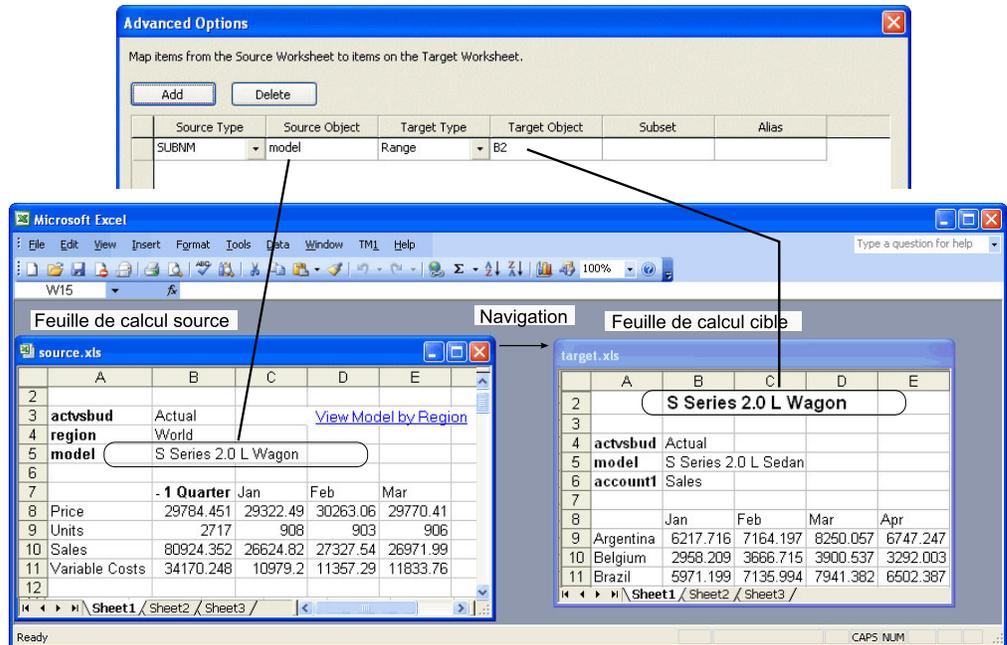
Cet exemple montre le mappage d'une valeur codée non modifiable à une cellule de la feuille de calcul cible.



Exemple de mappage d'une formule SUBNM source à une cellule cible

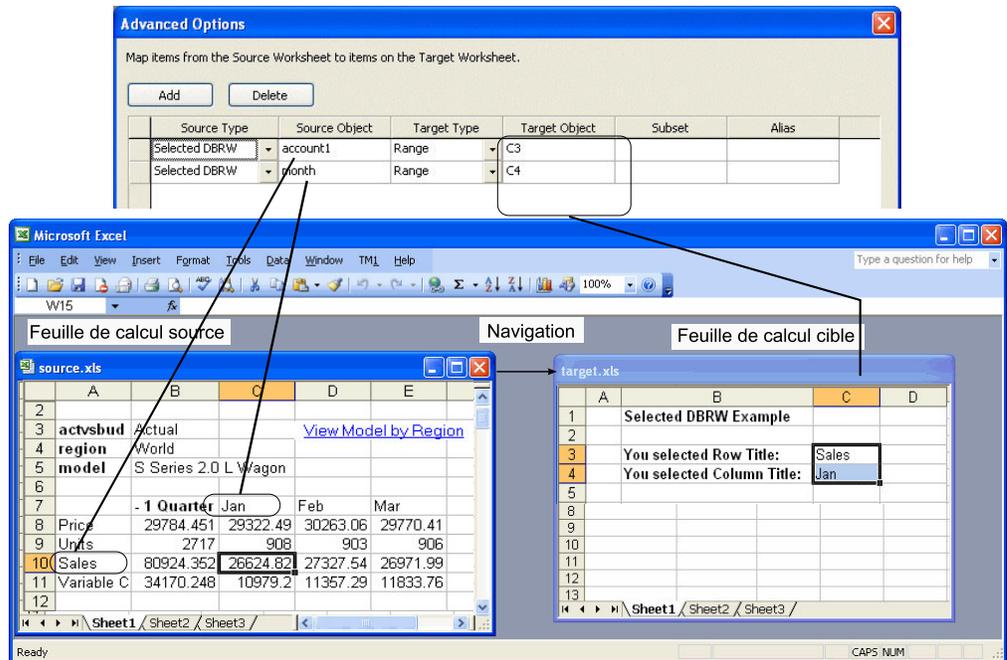
Vous pouvez spécifier une dimension en titre SUBNM dans la feuille de calcul source à mapper à une SUBNM, plage nommée ou plage (cellule) correspondante de la feuille de calcul cible.

Par exemple, la figure qui suit illustre l'élément en titre S Series 2.0 L Wagon inséré dans la cellule B2 de la feuille de calcul cible sous forme de légende mise en forme.



Exemple du mappage de la DBRW sélectionnée à la feuille de calcul cible

Dans cet exemple, les dimensions en ligne et en colonne de la cellule DBRW sélectionnée sont affichées dans la feuille de calcul cible.



Mise à jour d'un bouton d'action existant

Après l'insertion d'un bouton d'action, vous pouvez modifier ses propriétés, sa taille et son emplacement, comme décrit dans les sections qui suivent.

Modification de la légende, de l'image d'arrière-plan et des propriétés d'un bouton d'action existant

Pour modifier les propriétés d'un bouton d'action, cliquez sur le bouton avec le bouton droit de la souris et sélectionnez une option dans le menu.

Le menu contextuel offre les options principales suivantes :

- **Légende** - Ouvre la boîte de dialogue Légende du bouton qui permet de modifier la légende du bouton.
- **Image d'arrière-plan** - Ouvre une boîte de dialogue de sélection de fichier qui vous permet de parcourir et de sélectionner une image à utiliser comme arrière-plan du bouton.
- **Propriétés** - Ouvre la boîte de dialogue Propriétés du bouton d'action dans laquelle vous configurez les actions effectuées par le bouton quand l'utilisateur clique dessus.

Déplacement et redimensionnement d'un bouton d'action existant

Quand vous cliquez sur un bouton d'action pour le quitter, celui-ci devient actif et n'est plus en mode d'édition. Si vous souhaitez redimensionner ou déplacer le bouton, vous devez activer le mode d'édition dans Excel comme suit :

Procédure

1. Dans Excel, cliquez sur **Afficher, Barres d'outils, Boîte à outils Contrôles**.
La Boîte à outils Contrôles d'Excel s'ouvre.
2. Cliquez sur le bouton **Mode d'édition**  .
Les étiquettes de texte disparaissent sur les boutons d'action dans la feuille de calcul en cours.
3. Cliquez sur le bouton **Action** que vous souhaitez déplacer ou redimensionner.
Des poignées apparaissent sur le bouton pour indiquer qu'il peut être redimensionné et déplacé.
 - Pour redimensionner le bouton, cliquez et faites glisser une des poignées.
 - Pour déplacer le bouton, cliquez et faites glisser le bouton vers un nouvel emplacement.
4. Quittez le mode d'édition en cliquant sur le bouton **Mode d'édition**  .
Les poignées du bouton d'action disparaissent et le bouton retourne au mode actif.

Chapitre 9. Utilisation de réservations de données

Cette section décrit toutes les tâches d'administrateur, de modélisateur, de développeur et de programmeur liées à l'activation et à l'implémentation de la fonction de réservation de données disponible dans IBM Cognos TM1.

Remarque : Par défaut, la fonction de réservation de données n'est pas activée. Un administrateur doit activer et configurer cette fonction avant que vous ne puissiez utiliser les fonctions TurboIntegrator (TI) et API liées afin de gérer les réservations de données.

Présentation de la réservation de données

La fonction de réservation de données est liée au serveur dans TM1 et permet de configurer un accès en écriture exclusif aux régions d'un cube pour des utilisateurs individuels. Une fois réservées, les données de cette région peuvent uniquement être modifiées par cet utilisateur spécifique tant que la réservation n'est pas libérée.

Vous pouvez utiliser la fonction de réservation de données pour prendre en charge vos processus métier spécifiques ou pour contrôler l'entrée de données en acquérant et en libérant des réservations de données, selon vos besoins ou de manière dynamique. Par exemple, la fonction de réservation de données permet de contrôler dynamiquement l'accès en écriture aux données de cube au lieu de tenter d'ajuster dynamiquement la sécurité TM1 pour obtenir des restrictions d'accès en écriture similaires.

Remarque : Toutes les réservations de données doivent être gérées via des applications personnalisées que vous développez à l'aide des fonctions TurboIntegrator (TI) et API fournies. Concevez l'application afin d'obtenir, libérer et gérer des réservations de données en fonction du processus métier requis.

Moment d'utilisation des réservations de données

Vous utilisez les réservations de données lorsque vous souhaitez gérer manuellement ou dynamiquement l'accès en écriture aux données TM1 en fonction de votre processus métier. Selon vos besoins exacts, vous pouvez appliquer la fonction manuellement ou dynamiquement en utilisant les fonctions TurboIntegrator et API.

Par exemple, vous pouvez utiliser la fonction de réservation de données pour effectuer les tâches suivantes :

- Exécuter manuellement un processus TurboIntegrator unique qui utilise les réservations de données pour empêcher tous les utilisateurs d'apporter des modifications supplémentaires à certaines données une fois un projet spécifique terminé ou un budget récent fermé.
- Appliquer les réservations de données en utilisant les processus TurboIntegrator et TM1 dans une feuille de calcul Microsoft Excel ou dans une feuille Web TM1 afin de contrôler dynamiquement l'accès en écriture aux données lorsque les utilisateurs interagissent avec les données en fonction de leurs rôles et des processus métier de l'entreprise.
- Utiliser les fonctions API de TM1 dans une application externe personnalisée afin d'acquérir et de libérer dynamiquement les réservations de données.

Mode d'utilisation des réservations de données

Pour utiliser la fonction de réservation de données, vous devez tout d'abord activer et configurer la fonction pour des groupes d'utilisateurs et des cubes individuels puis utiliser les fonctions TurboIntegrator ou API pour appliquer et gérer par programmation les réservations de données.

Pour activer la fonction de réservation de données, utilisez les outils TM1 suivants :

- **Cube de contrôle)CubeProperties** - Active et configure la réservation de données pour des *cubes* individuels. Pour plus d'informations, voir «Activation de la réservation de données pour les cubes», à la page 158.
- **Attribution des capacités** - Détermine si les membres d'un *groupe d'utilisateurs* peuvent gérer (acquérir et libérer) des réservations de données pour eux-mêmes et d'autres utilisateurs. Pour plus d'informations, voir «Activation de groupes d'utilisateurs pour gérer des réservations de données», à la page 160.

Pour appliquer et gérer des réservations de données, vous devez utiliser les fonctions TurboIntegrator et API TM1 qui vous permettent d'acquérir, de libérer et de gérer les réservations par programmation. Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes :

- «Gestion des réservations de données avec les fonctions TurboIntegrator», à la page 163
- «Gestion des réservations de données avec les fonctions API de TM1», à la page 168

Interaction des réservations de données avec d'autres fonctions TM1

Pour savoir comment les réservations de données interagissent avec d'autres fonctions TM1, telles la répartition de données, la sécurité et les processus TurboIntegrator, voir «Comprendre le comportement de la réservation de données avec d'autres fonctions TM1», à la page 154.

La surcouche de sécurité fonctionne aussi avec de réservation de données. Pour plus d'informations, voir Chapitre 10, «Surcouche de sécurité», à la page 175.

Outils de contrôle de la réservation de données

Vous pouvez utiliser l'explorateur de serveur, l'utilitaire TM1Top, le journal d'audit TM1 et certaines fonctions TurboIntegrator et API pour contrôler les attributions et/ou l'activité de réservation de données. Pour plus d'informations, voir «Contrôle des réservations de données», à la page 161.

Modes de réservation de données

Les modes de réservation de données permettent de configurer la fonction Réserve de données en fonction du mode selon lequel vous souhaitez contrôler l'accès en écriture à vos données. Lorsque vous activez la fonction Réserve de données pour un cube, vous choisissez l'un des modes de réservation de données disponibles.

Les modes de réservation de données disponibles incluent :

- Off (OFF)

- Required (REQUIRED)
- Required Shared (REQUIREDSHARED)
- Allowed (ALLOWED)

Par défaut, le mode de réservation est défini sur OFF pour tous les cubes.

Le mode de réservation de données est configuré individuellement pour chaque cube en entrant le mot clé pour le mode dans la propriété **DataReservationMode** du cube dans le cube de contrôle }CubeProperties. Pour plus de détails, voir «Propriété DataReservationMode», à la page 158.

Mode REQUIRED

Ce mode désactive l'accès en écriture pour tous les utilisateurs du cube et requiert que vous attribuez explicitement des réservations de données pour tout utilisateur devant écrire dans ce cube.

Par exemple, un utilisateur doit avoir une réservation de données sur une cellule s'il souhaite y placer des données.

Pour définir ce mode, entrez la valeur REQUIRED dans le cube de contrôle }CubeProperties d'un cube en particulier.

Mode REQUIREDSHARED

Ce mode est une variante du mode REQUIRED qui permet le chevauchement de réservations de données pour différents utilisateurs. Tous les autres aspects de ce mode ont un comportement identique au mode REQUIRED.

Pour définir ce mode, entrez la valeur REQUIREDSHARED dans le cube de contrôle }CubeProperties d'un cube en particulier.

Le mode REQUIREDSHARED a été mise en oeuvre pour permettre le chevauchement des demandes optimisant la fonction d'édition de plusieurs noeuds dans IBM Cognos TM1 Applications. Ce mode est le mode DR affecté par défaut à tous les cubes représentés part des vues de cube ou des dépendances manuelles dans TM1 Applications.

En mode REQUIRED, le serveur TM1 limite l'accès en écriture à une tranche, en n'autorisant qu'un seul utilisateur à disposer d'une réservation sur un noeud à la fois. En mode REQUIREDSHARED, l'application doit appliquer cette restriction, si nécessaire.

Par exemple, le mode REQUIREDSHARED peut être utilisé pour permettre l'accès de plusieurs utilisateurs au même noeud consolidé. Toutefois, l'application nécessite alors de restreindre l'accès aux noeuds feuilles de la consolidation en affectant des droits de sécurité TM1 aux éléments connexes. La hiérarchie suivante en est un exemple.

Tableau 2. Exemple de hiérarchie utilisant le mode REQUIREDSHARED pour une réservation de données

<i>Consolidation :</i>	New England	Utilisateur A	Utilisateur B
<i>Noeuds feuilles :</i>	MA	accès en écriture	accès en lecture

Tableau 2. Exemple de hiérarchie utilisant le mode *REQUIREDSHARED* pour une réservation de données (suite)

Consolidation :	New England	Utilisateur A	Utilisateur B
	CT	accès en écriture	accès en lecture
	VT	accès en écriture	accès en lecture
	NH	accès en lecture	accès en écriture
	RI	accès en lecture	accès en écriture
	ME	accès en lecture	accès en écriture

Une application peut restreindre l'accès en écriture aux noeuds feuilles MA, CT et VT pour l'utilisateur A, et aux noeuds feuilles NH, RI et ME pour l'utilisateur B. Cette restriction peut être également appliquée à l'aide de la sécurité au niveau élément. Les deux utilisateurs A et B peuvent alors acquérir une réservation de données partagées sur la consolidation nommée New England. La réservation accorde un accès en écriture à la tranche aux deux utilisateurs, alors que la sécurité sous-jacente limite l'accès à l'ensemble des noeuds feuilles de chaque utilisateur.

Mode **ALLOWED**

Ce mode gère l'accès en écriture, en fonction de la sécurité, pour tous les utilisateurs du cube et permet de restreindre de manière sélective l'accès en écriture à une zone du cube en attribuant des réservations de données à des utilisateurs individuels, selon les besoins.

Par exemple, le mode **ALLOWED** permet d'utiliser la réservation de données pour mettre de côté une section d'un cube pour un utilisateur spécifique tout en conservant l'accès en écriture au reste du cube pour tous les autres utilisateurs.

Pour définir ce mode, entrez la valeur **ALLOWED** dans le cube de contrôle `]CubeProperties` d'un cube en particulier.

Comprendre le comportement de la réservation de données avec d'autres fonctions TM1

Cette section explique comment la fonction de réservation de données (DR) interagit avec d'autres fonctions TM1, telles la sécurité, la répartition de données, les processus TurboIntegrator (TI) et les bacs à sable.

Réservations de données et sécurité

Voici les principales différences entre la fonction de réservation de données et la fonction de sécurité TM1.

- La fonction DR ne remplace pas les affectations de sécurité TM1, mais ajoute uniquement une autre couche de restriction d'écriture par dessus la sécurité standard pour les objets de cube.
- La fonction DR s'applique aux utilisateurs *individuels* alors que la sécurité TM1 s'applique aux *groupes* d'utilisateurs.
- La fonction DR applique des restrictions uniquement aux données de cube et aux utilisateurs individuels. Elle ne contrôle pas les autres objets TM1.

Ce comportement est identique pour les modes de réservation de données REQUIRED et ALLOWED.

Réservations de données et interface utilisateur TM1

La réservation de données a un impact sur l'apparence des cellules dans une vue de cube dans toutes les interfaces utilisateur TM1, telles l'explorateur de serveur, TM1 Perspectives et TM1 Web.

Ce comportement est différent en fonction du mode de réservation de données.

Mode REQUIRED

Lorsqu'un cube est configuré pour utiliser la réservation de données en mode REQUIRED, toutes les cellules apparaissent avec un arrière-plan gris et aucune donnée ne peut y être inscrite sauf dans les cellules se trouvant dans votre région de réservation de données. Seules les cellules de la réservation de données pour l'utilisateur en cours sont inscriptibles et apparaissent avec un arrière-plan blanc.

Mode ALLOWED

Lorsqu'un cube est configuré pour utiliser la réservation de données en mode ALLOWED, toutes les cellules sont inscriptibles, en fonction de la sécurité et s'affichent avec un arrière-plan blanc sauf les cellules se trouvant dans les réservations de données des autres utilisateurs. Les cellules réservées par d'autres utilisateurs s'affichent avec un arrière-plan gris et ne sont pas inscriptibles.

Pour savoir si une cellule fait partie d'une réservation de données, voir «Affichage du statut de cellule de réservation de données dans l'explorateur de serveur», à la page 161.

Réservations de données et répartition de données

La répartition de données se comporte de la même manière qu'avant. Les cellules qui ne sont pas inscriptibles, telles les données calculées ou les données mises en attente, sont ignorées lors d'un processus de répartition. Lorsqu'un utilisateur dispose d'une réservation de données et effectue une répartition de données, seules les cellules dans cette région de réservation de données de l'utilisateur sont considérées comme inscriptibles et toutes les autres cellules sont ignorées.

Ce comportement est identique pour les modes de réservation de données REQUIRED et ALLOWED.

Réservations de données et processus et tâches TurboIntegrator

Vous devez prendre en compte les spécificités suivantes lors de l'utilisation de la réservation de données ainsi que lors de l'exécution de tâches et processus interactifs (non planifiés) et planifiés TurboIntegrator (TI) :

Ce comportement peut être différent en fonction du mode de réservation de données utilisé et de l'exécution en mode interactif ou planifié de la tâche.

Tâches et processus interactifs

Lorsqu'un utilisateur exécute en mode interactif un processus ou une tâche, par exemple à partir de l'interface utilisateur TM1, le processus ou la tâche s'exécute sous cet utilisateur.

- Pour le mode REQUIRED, le processus ou la tâche peut écrire uniquement dans les données définies dans les réservations de données détenues par cet utilisateur.
- Pour le mode ALLOWED, le processus/la tâche peut placer des données dans n'importe quelle cellule d'une réservation de données de cet utilisateur ou a des droits de sécurité appropriés pour cet utilisateur mais le processus/la tâche ne peut pas placer de données dans les cellules d'une réservation de données d'un autre utilisateur.

Le comportement suivant est identique pour les modes de réservation de données REQUIRED et ALLOWED.

- Si une opération d'écriture de la tâche ou du processus interactif entre en conflit avec la réservation de données d'un autre utilisateur, le processus ou la tâche échoue et un message d'erreur est généré.
- Pour exécuter un processus qui acquiert et libère des réservations de données, l'utilisateur exécutant le processus doit appartenir à un groupe d'utilisateurs dont la fonction ManageDataReservation a la valeur GRANT.

Tâches planifiées

Lorsqu'une tâche planifiée s'exécute automatiquement, elle s'exécute en utilisant le compte Admin. Ce qui fait que la tâche peut ne pas être en mesure de placer des données dans certaines cellules lorsque ces dernières se trouvent dans la réservation de données d'un autre utilisateur.

Lorsqu'une tâche planifiée détecte un conflit de réservation de données, ce comportement est différent en fonction du mode de réservation de données utilisé par le cube.

- En mode REQUIRED, lorsqu'une opération d'écriture dans une tâche planifiée entre en conflit avec une réservation de données, la tâche échoue.
Pour qu'une tâche planifiée puisse écrire dans des cellules réservées lors de l'utilisation de la réservation de données en mode REQUIRED, vous devez utiliser le processus TurboIntegrator afin de permettre à l'utilisateur Admin de placer des données dans les cellules réservées. Vous pouvez modifier le processus TurboIntegrator afin d'acquiescer et de libérer les réservations de données nécessaires pour l'administrateur ou faire en sorte que le processus active/désactive temporairement la fonction DR pour les cubes applicables.
- En mode ALLOWED, lorsqu'une opération d'écriture dans une tâche planifiée entre en conflit avec une réservation de données, la tâche annule les données et attend la libération de la réservation. Lorsque la réservation est libérée, la tâche tente à nouveau l'opération.

Vous ne pouvez pas annuler une tâche en attente en changeant le mode de réservation de données en REQUIRED ou OFF. La tâche continue d'attendre jusqu'à ce qu'un des événements suivants se produise.

- Libérez la réservation de données qui bloque la tâche afin que cette dernière puisse se poursuivre.
- Employez l'utilitaire TM1 Top pour annuler la tâche.
- Annulez le serveur pour annuler la tâche.

- Désactivez la tâche planifiée.

Réservations de données et bacs à sable

Vous devez prendre en compte les spécificités suivantes relatives à l'obtention et à la libération de réservations de données sur un cube spécifique lors de l'entrée de données dans des bacs à sable de ce même cube.

Les réservations de données s'appliquent à la version de base d'un cube *et* à tout bac à sable créé à partir de ce cube.

Le comportement de bac à sable suivant s'applique uniquement au mode REQUIRED de la réservation de données.

- Si la fonction DR est activée pour un cube, vous devez avoir une réservation de données sur ce cube pour écrire dans les données de base ou le bac à sable de ce cube.

Par exemple, si un utilisateur a une réservation de données dans le cube Ventes, cet utilisateur peut uniquement placer des données dans le même ensemble de cellules de tout bac à sable créé à partir du cube Ventes.

- Si votre réservation de données d'un cube a été libérée, vous ne pouvez plus placer de données dans un bac à sable de ce cube.
- Vous pouvez valider le bac à sable au niveau des données de base après la libération d'une réservation de données. Toutefois, les valeurs éditées pour les cellules qui ne vous sont plus réservées sont déplacées avec des erreurs et vos modifications sont perdues. Pour valider les valeurs éditées dans les données de base, vous devez tout d'abord acquérir à nouveau les réservations de données nécessaires sur ce cube avant de tenter de valider le bac à sable.

Réservations de données, bacs à sable et file d'attente des travaux

Si vous utilisez les réservations de données avec des bacs à sable et la fonction File d'attente des travaux, le comportement suivant s'applique lors de la validation des données de bac à sable dans les données de base, et ce en fonction du mode de réservation de données utilisé par le cube.

- En mode REQUIRED, toutes les réservations de données nécessaires doivent être conservées jusqu'à la fin de l'opération mise en file d'attente pour que les données de bac à sable soient sauvegardées dans les données de base. Si les réservations de données nécessaires sont libérées avant que la file d'attente des travaux ne sauvegarde les données ou si un conflit de réservation de données est détecté, les valeurs des cellules présentant des conflits ne sont pas sauvegardées.
- En mode ALLOWED, si une validation de bac à sable de la file d'attente des travaux entre en conflit avec une réservation de données, la file d'attente des travaux effectue une annulation des données pour cette opération et attend la libération de la réservation conflictuelle. Tous les travaux de la file d'attente sont bloqués tant que le travail mis en attente ne peut pas se poursuivre. La seule méthode permettant de débloquer la file d'attente des travaux consiste à libérer les réservations de données en conflit.

Activation de la réservation de données

Par défaut, la fonction de réservation de données n'est pas activée. Un administrateur doit activer et configurer la fonction avant que vous ne puissiez utiliser les fonctions TurboIntegrator (TI) et API liées afin de gérer les réservations de données.

Avant d'utiliser les réservations de données, vous devez :

- activer la fonction pour les cubes individuels (configuration effectuée dans le cube de contrôle }CubeProperties).
Pour plus de détails, voir «Activation de la réservation de données pour les cubes»
- permettre aux groupes d'utilisateurs de gérer, d'acquérir et de libérer des réservations de données pour eux-mêmes et d'autres utilisateurs (configuration effectuée dans la fenêtre Affectation de droits).
Pour plus de détails, voir «Activation de groupes d'utilisateurs pour gérer des réservations de données», à la page 160).

Une fois que la fonction DR a été activée pour un cube, la fonction s'applique à tous les utilisateurs de ce cube mais peut uniquement être gérée par les membres des groupes d'utilisateurs auxquels des droits ont été accordés dans la fenêtre Affectation de droits.

Activation de la réservation de données pour les cubes

Utilisez la propriété DataReservationMode dans le cube de contrôle }CubeProperties afin d'activer ou de désactiver la réservation de données pour un cube spécifique.

Pour plus de détails sur le cube de contrôle }CubeProperties, reportez-vous à la section "Cubes de contrôle" du document *TM1 Operations*.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez sur le menu **Afficher** et sélectionnez **Afficher les objets de contrôle**.
Tous les cubes de contrôle TM1 s'affichent dans l'explorateur de serveur précédés d'une accolade fermante }. Par exemple, }CubeProperties.
2. Dans la sous-fenêtre de navigation de l'explorateur de serveur, cliquez pour développer le noeud **Cubes**, puis cliquez deux fois sur le cube de contrôle }CubeProperties.
3. Entrez une valeur pour un des modes de réservation de données disponibles à l'intersection de l'élément (propriété) DataReservationMode et le nom de cube pour activer la fonction de réservation de données pour ce cube.

Propriété DataReservationMode

Cette propriété utilise les valeurs suivantes dans le cube de contrôle }CubeProperties pour configurer la fonction Réservation de données pour des cubes individuels.

Entrez ces valeurs dans le cube de contrôle }CubeProperties en anglais uniquement. Les valeurs de ces mots clés ne sont pas traduites.

Pour plus de détails sur les différences entre chaque mode de réservation de données, voir «Comprendre le comportement de la réservation de données avec d'autres fonctions TM1», à la page 154.

Valeur	Description
OFF	<p>Désactive la fonction de réservation de données pour le cube spécifique.</p> <p>La valeur par défaut est OFF.</p>
REQUIRED	<p>Attribue le mode REQUIRED de la fonction de réservation de données pour un cube spécifique.</p> <p>Ce mode désactive l'accès en écriture pour tous les utilisateurs du cube et requiert que vous attribuiez explicitement des réservations de données pour tout utilisateur ayant besoin de placer des données dans ce cube.</p> <p>Par exemple, un utilisateur doit avoir une réservation de données sur une cellule s'il souhaite y placer des données.</p>
REQUIREDSHARED	<p>Définit le mode REQUIREDSHARED de la fonction de réservation de données pour un cube spécifique.</p> <p>Ce mode est une variante du mode REQUIRED qui permet le chevauchement de réservations de données pour différents utilisateurs. Tous les autres aspects de ce mode ont un comportement identique au mode REQUIRED.</p> <p>Le mode REQUIREDSHARED a été mise en oeuvre pour permettre le chevauchement des demandes optimisant la fonction d'édition de plusieurs noeuds dans IBM Cognos TM1 Applications. Ce mode est le mode DR affecté par défaut à tous les cubes représentés par des vues de cube ou des dépendances manuelles dans TM1 Applications.</p> <p>En mode REQUIRED, le serveur TM1 limite l'accès en écriture à une tranche, en n'autorisant qu'un seul utilisateur à disposer d'une réservation sur un noeud à la fois. En mode REQUIREDSHARED, l'application doit appliquer cette restriction, si nécessaire.</p>
ALLOWED	<p>Définit le mode ALLOWED de la fonction de réservation de données pour un cube spécifique.</p> <p>Ce mode gère l'accès en écriture, en fonction de la sécurité, pour tous les utilisateurs du cube et vous permet de restreindre de manière sélective l'accès en écriture à une zone du cube en attribuant des réservations de données à des données individuelles, selon les besoins.</p> <p>Par exemple, le mode ALLOWED permet d'utiliser la réservation de données pour mettre de côté une section d'un cube pour un utilisateur spécifique tout en conservant l'accès en écriture au reste du cube pour tous les autres utilisateurs.</p>

Activation de groupes d'utilisateurs pour gérer des réservations de données

Utilisez les fonctions ci-après dans la fenêtre Affectation de droits de TM1 pour permettre aux membres d'un groupe d'utilisateurs de gérer (acquérir et libérer) des réservations de données pour eux-mêmes et d'autres utilisateurs.

Ces fonctions suivantes sont configurées pour l'ensemble d'un groupe d'utilisateurs et non pour des utilisateurs individuels. Pour pouvoir appliquer la fonction, un utilisateur doit être membre du groupe.

Remarque : seuls les administrateurs TM1 ont accès à la fenêtre Affectation de droits.

Pour plus d'informations sur les affectations de droits, voir *TM1 Operations*.

Fonctionnalité	Description
ManageDataReservation	<p>Permet aux membres du groupe d'acquérir et de libérer des réservations de données.</p> <p>Cette fonction s'applique à l'intégralité du serveur. Les fonctions ne peuvent pas être appliquées à des utilisateurs ou des cubes spécifiques.</p> <p>Cette fonction a toujours la valeur GRANT pour les groupes ADMIN, DataAdmin et SecurityAdmin standard et ne peut pas être modifiée.</p> <p>Valeurs pour les groupes d'utilisateurs non administrateur :</p> <p>DENY - Valeur par défaut pour les groupes d'utilisateurs non administrateur.</p> <p>GRANT- Active cette fonction pour un groupe d'utilisateurs.</p>
DataReservationOverride	<p>Permet aux membres du groupe de libérer des réservations appartenant à d'autres utilisateurs.</p> <p>Cette fonction a toujours la valeur GRANT pour les groupes ADMIN, DataAdmin et SecurityAdmin standard et ne peut pas être modifiée.</p> <p>Valeurs pour les groupes d'utilisateurs non administrateur :</p> <p>DENY - Valeur par défaut pour les groupes d'utilisateurs non administrateur.</p> <p>GRANT- Active cette fonction pour un groupe d'utilisateurs.</p>

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un serveur et sélectionnez **Affectation de droits**.
2. Dans la fenêtre Affectation de droits, entrez des valeurs pour les fonctions **ManageDataReservation** et **DataReservationOverride** à l'intersection du groupe d'utilisateurs que vous souhaitez configurer.

Contrôle des réservations de données

Vous pouvez utiliser les outils suivants pour contrôler le statut et l'activité de la réservation de données.

- Explorateur de serveur
- Utilitaire TM1 Top
- Journal d'audit TM1
- Fonctions TurboIntegrator et API

Affichage du statut de cellule de réservation de données dans l'explorateur de serveur

La méthode permettant de vérifier le statut d'une cellule dans une vue de cube de l'explorateur de serveur est décrite ci-dessous.

Procédure

Dans l'explorateur de serveur, ouvrez une vue de cube, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une cellule puis cliquez sur **Statut d'édition**.

Une boîte de message s'affiche indiquant si la valeur de la cellule peut être éditée ou indiquant que la cellule ne peut pas être éditée à cause d'une réservation de données ou d'autres restrictions d'accès aux données.

Utilisation de TM1 Top pour la surveillance des unités d'exécution en attente des réservations de données

Vous pouvez employer l'utilitaire TM1 Top pour surveiller les unités d'exécution qui attendent la libération d'une réservation de données. Toute unité d'exécution à cet état s'affiche dans TM1 Top avec une valeur DDR (Data Reservation Release) dans la zone Etat :

Wait:DDR

Pour plus de détails sur les états d'attente TM1 Top, reportez-vous à la section relative aux états de traitement d'unité d'exécution dans le chapitre "Surveillance du système et des performances" du document *TM1 Operations*.

Utilisation du journal d'audit pour la surveillance des événements de réservation de données

Si la journalisation d'audit est activée pour le serveur TM1, Cognos TM1 enregistre les événements de réservation de données. Vous pouvez ensuite utiliser le journal d'audit TM1 pour interroger et afficher l'historique des affectations de réservation de données.

Pour plus de détails sur l'utilisation du journal d'audit TM1, voir le chapitre "Surveillance du système et des performances" dans le document *TM1 Operations*.

Le tableau suivant répertorie les cinq événements de journal d'audit spécifiques aux réservations de données.

Événement de journal d'audit	Description de l'événement
Property Set: CubeDataReservationEnable	Élément enregistré lorsque la valeur de la propriété CubeDataReservationEnable d'un cube a changé.
Data Reservation: Acquired	Élément enregistré lors de l'acquisition d'une réservation de données.
Data Reservation: Released	Élément enregistré lors de la libération d'une réservation de données.
Data Reservation: Rollback Acquire	Élément enregistré lors de l'annulation d'une acquisition de réservation.
Data Reservation: Rollback Release	Élément enregistré lors de l'annulation d'une libération de réservation.

Remarques sur les événements d'annulation

- L'annulation d'une opération d'acquisition de réservation de données consiste à libérer la réservation.
- L'annulation d'une opération de libération de réservation de données consiste à acquérir à nouveau la réservation.

Recherche d'événements de réservation de données

Tous les événements de réservation de données sont associés à l'objet de cube TM1 et sont donc groupés en tant qu'événements de cube dans le journal d'audit. Vous pouvez rechercher ces événements dans la fenêtre Journal d'audit de la manière suivante.

Procédure

1. Dans l'explorateur de serveur, ouvrez la fenêtre Journal d'audit.
2. Dans la section **Type d'événement**, sélectionnez l'option **Objet**.
3. Sélectionnez **Cube** pour la zone **Type d'objet**.
4. Dans la liste déroulante **Événement**, sélectionnez un des types d'événement de réservation de données.
5. Exécutez la requête.

Utilisation des fonctions TurboIntegrator et API pour contrôler les réservations de données

En tant que solution personnalisée, vous pouvez utiliser les fonctions API et TurboIntegrator TM1 suivantes TurboIntegrator pour répéter par programmation des objets de cube et extraire des informations sur les réservations de données liées pour chaque cube.

- TurboIntegrator - «CubeDataReservationGet», à la page 166.
- API de TM1 - «TM1DataReservationGetAll», à la page 171.

Gestion des réservations de données avec les fonctions TurboIntegrator

Vous pouvez utiliser les fonctions TurboIntegrator (TI) suivantes pour acquérir, libérer et gérer des réservations de données par programmation.

- CubeDataReservationAcquire
- CubeDataReservationRelease
- CubeDataReservationReleaseAll
- CubeDataReservationGet
- CubeDataReservationGetConflicts

Les réservations de données sont définies par un cube, un utilisateur et un tuple spécifiques (liste ordonnée d'éléments).

CubeDataReservationAcquire

Cette fonction acquiert une réservation de données pour le cube, l'utilisateur et le tuple spécifiés.

Fonction TurboIntegrator, valide uniquement dans les processus TurboIntegrator.

Syntaxe

CubeDataReservationAcquire(*Cube*, *User*, **bForce**, *Address*, [*AddressDelimiter*])

Argument	Description
Cube	Nom du cube.
User	Nom du propriétaire de la nouvelle réservation. Le nom d'utilisateur fourni sera validé afin de s'assurer qu'il s'agit d'un utilisateur existant.
bForce	Valeur booléenne qui détermine le comportement lorsque la réservation demandée entre en conflit avec une réservation existante. Si la valeur est égale à 0 (false), la demande est refusée s'il existe un conflit avec une réservation existante. Si la valeur est égale à 1 (true) et que l'utilisateur exécutant le processus TurboIntegrator dispose de la fonction DataReservationOverride, les réservations en conflit sont libérées et celle demandée est accordée.
Address	Séquence de chaîne segmentée des noms d'élément qui utilisent le tuple. L'ordre doit correspondre à l'ordre des dimensions d'origine du cube. Toutes les cellules du cube se trouvant dans le tuple constituent la région réservée. Vous pouvez choisir un élément dans chaque dimension ou utiliser une chaîne vide entre les délimiteurs pour sélectionner une dimension entière. En fonction de l'emplacement dans la hiérarchie de l'élément, la demande réserve une cellule, une tranche ou l'ensemble du cube.

Argument	Description
AddressDelimiter	Chaîne de caractères facultatifs utilisée pour séparer les noms d'élément dans le paramètre d'adresse. La valeur par défaut est ' '.

Valeur renvoyée

Booléen - Renvoie true si l'acquisition a abouti.

Exemple

```
CubeDataReservationAcquire('DRTestCube','User1',0,'ElemX|ElemY|ElemZ');
```

L'exemple suivant attribut la valeur 1 au paramètre bForce pour provoquer la demande de réservation de données lorsqu'il existe un conflit et utilise un caractère de délimiteur différent pour le paramètre AddressDelimiter.

```
CubeDataReservationAcquire('DRTestCube','User2',1,'ElemX*ElemY*ElemZ','*');
```

CubeDataReservationRelease

Cette fonction libère la réservation de données spécifiée.

Fonction TurboIntegrator, valide uniquement dans les processus TurboIntegrator.

Si l'utilisateur spécifié n'est pas le propriétaire de la réservation, la libération aboutit uniquement si la fonction DataReservationOverride est activée pour l'utilisateur spécifié.

Syntaxe

```
CubeDataReservationRelease(Cube, User, Address, [AddressDelimiter])
```

Argument	Description
Cube	Nom du cube.
User	Nom du propriétaire de la réservation. Le nom d'utilisateur fourni sera validé afin de s'assurer qu'il s'agit d'un utilisateur existant.
Address	Séquence de chaîne segmentée des noms d'élément qui utilisent le tuple. L'ordre doit correspondre à l'ordre des dimensions d'origine du cube.
AddressDelimiter	Chaîne de caractères facultatifs utilisée pour séparer les noms d'élément dans le paramètre d'adresse. La valeur par défaut est ' '.

Valeur renvoyée

Booléen - Renvoie true si l'acquisition a abouti.

Exemple

```
CubeDataReservationRelease('DRTestCube','User1','ElemX|ElemY|ElemZ');
```

L'exemple suivant utilise un autre caractère pour le paramètre AddressDelimiter.

```
CubeDataReservationRelease('DRTestCube','User2','ElemX*ElemY*ElemZ','*');
```

CubeDataReservationReleaseAll

Cette fonction libère plusieurs réservations de données existantes.

Fonction TurboIntegrator, valide uniquement dans les processus TurboIntegrator.

Toutes les réservations se trouvant dans l'adresse spécifiée qui correspondent au filtre utilisateur sont libérées. Un filtre utilisateur vide correspond à tous les utilisateurs.

Si le filtre utilisateur spécifié ne correspond pas à l'utilisateur exécutant le processus TurboIntegrator, la fonction DataReservationOverride doit être activée.

L'utilisation d'un filtre utilisateur vide et de caractères génériques dans la zone d'adresse libère toutes les réservations.

Syntaxe

```
CubeDataReservationReleaseAll(Cube, UserFilter, Address, [AddressDelimiter])
```

Argument	Description
Cube	Nom du cube.
UserFilter	Filtre de nom d'utilisateur devant correspondre aux réservations existantes.
Address	Séquence de chaîne segmentée des noms d'élément qui utilisent le tuple. L'ordre doit correspondre à l'ordre des dimensions d'origine du cube.
AddressDelimiter	Chaîne de caractères facultatifs utilisée pour séparer les noms d'élément dans le paramètre d'adresse. La valeur par défaut est ' '.

Valeur renvoyée

Booléen - Renvoie true lorsqu'aucune erreur ne survient.

Exemple

```
CubeDataReservationReleaseAll('DRTestCube','User1','ElemX|ElemY|ElemZ');
```

L'exemple suivant libère toutes les réservations dans le cube spécifié pour tous les utilisateurs.

```
CubeDataReservationReleaseAll('DRTestCube','','|');
```


Si le filtre du propriétaire est spécifié, l'index s'applique uniquement aux membres de la liste filtrée. Si les propriétaires sont indiqués dans l'ordre suivant dans la liste des réservations, Utilisateur1, Utilisateur1, Utilisateur2, et que la demande spécifie un propriétaire Utilisateur2, un index 1 extrait le troisième membre de la liste.

Exemple

```
CubeDataReservationGet(1,'DRTestCube','User1','*');
CubeDataReservationGet(1,'DRTestCube','');
```

L'exemple suivant trouve toutes les réservations appartenant à un cube d'entrée de Frais et les utilise :

```
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);
    vDRAddress = SUBST( vAddress, vSep1 + 1, LONG(vDRAddress) - vSep1);

    # do something meaningful with the
    user and reservation address here
    vIndex = vIndex + 1;
    vAddress = CubeDataReservationGet( vIndex, vCube, vUserFilter,vDelim);
END;
```

CubeDataReservationGetConflicts

Cette fonction recherche les réservations existantes sur un cube spécifique pouvant être à l'origine de conflits avec le tuple, l'adresse et l'utilisateur spécifiés.

Fonction TurboIntegrator, valide uniquement dans les processus TurboIntegrator.

Syntaxe

```
CubeDataReservationGetConflicts(Index, Cube, User,
Address, [AddressDelimiter])returns ConflictAddress;
```

Argument	Description
Index	Index à boucle unique à utiliser pour la répétition dans les conflits qui répondent à cette requête.
Cube	Nom du cube à rechercher
User	La requête recherche des réservations entrant en conflit avec cet utilisateur.
Address	Séquence de chaîne segmentée des noms d'élément qui utilisent le tuple. L'ordre doit correspondre à l'ordre des dimensions d'origine du cube.
AddressDelimiter	Chaîne de caractères facultatifs utilisée pour séparer les noms d'élément dans le paramètre d'adresse. La valeur par défaut est ' '.

Valeur renvoyée

ConflictAddress - Heure de la création de la réservation, nom du propriétaire de la réservation et adresse de la réservation. Les différents éléments s'affichent dans l'ordre suivant : heure de création, délimiteur, ID utilisateur, délimiteur, ID d'élément séparés par le délimiteur dans l'ordre des dimensions du cube (ordre d'origine).

Une chaîne vide s'affiche lorsqu'il n'existe aucune entrée pour l'index spécifié.

Le format de la valeur affichée est :

```
[creation time][delimiter][owner name][delimiter][element1][delimiter][element2][delimiter]...[elementN]
```

Par exemple :

```
"20100622211601|Fred Bloggs|Elément1|Elément2|Elément3"
```

Remarque : Les réservations peuvent changer lors de la répétition de la liste des réservations de conflit. L'utilisation de l'index ne garantit pas l'obtention d'une liste complète de réservations. Des réservations peuvent être ajoutées ou retirées à tout emplacement de la liste, des réservations peuvent donc être ignorées ou répétées lors d'une boucle dans les valeurs d'index.

Gestion des réservations de données avec les fonctions API de TM1

Vous pouvez utiliser les fonctions API C TM1 pour acquérir, libérer et gérer par programmation des réservations de données.

- TM1DataReservationAcquire
- TM1DataReservationRelease
- TM1DataReservationReleaseAll
- TM1DataReservationGetAll
- TM1DataReservationGetConflicts
- TM1DataReservationValidate

TM1DataReservationAcquire

Demande une réservation de données pour un utilisateur, un tuple et un cube IBM Cognos TM1 spécifique.

S'il existe une réservation appartenant à un autre utilisateur dont la région chevauche la réservation demandée, la demande de réservation sera refusée sauf si l'indicateur bForce est utilisé. Si ce dernier a la valeur true et que l'utilisateur exécutant l'API dispose de la fonction DataReservationOverride, toute réservation en conflit sera libérée et la nouvelle réservation sera accordée.

Syntaxe

```
TM1DataReservationAcquire(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1VhClient, TM1V bForce, TM1V elementArray);
```

Paramètre	Description
hPool	Pool de mémoire standard utilisé par toutes les commandes d'API.

Paramètre	Description
hCube	Descripteur du cube auquel vous souhaitez accéder.
hClient	Propriétaire à utiliser pour la réservation
bForce	Valeur booléenne qui détermine le comportement si la réservation demandée entre en conflit avec une réservation existante. Si la valeur est égale à 0 (false), la demande est refusée s'il existe un conflit avec une réservation existante. Si la valeur est égale à 1 (true), la fonction remplace toute réservation en conflit.
elementArray	Tableau de descripteurs d'élément qui définissent le tuple. L'ordre doit correspondre à l'ordre des dimensions.

Valeur renvoyée

La valeur booléenne est true si la demande a été accordée et est false dans tous les autres cas.

Erreurs possibles

- TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid
- TM1ErrorObjectHandleInvalid
- TM1ErrorCubeKeyInvalid
- TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights

TM1DataReservationRelease

Libère une réservation de données pour un utilisateur, un tuple et un cube IBM Cognos TM1 spécifiques.

Le propriétaire utilisé pour hClient doit correspondre au détenteur de la réservation de données pour que la commande aboutisse sauf si la fonction DataReservationOverride est activée pour l'utilisateur appelant l'API.

L'adresse fournie doit être une correspondance exacte.

Syntaxe

```
TM1DataReservationRelease(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1V hClient, TM1V elementArray);
```

Paramètre	Description
hPool	Pool de mémoire standard utilisé par toutes les commandes d'API.
hCube	Descripteur du cube auquel vous souhaitez accéder.
hClient	Propriétaire de la réservation.

Paramètre	Description
elementArray	Tableau de descripteurs d'élément qui définissent le tuple. L'ordre doit correspondre à celui des dimensions.

Valeur renvoyée

La valeur booléenne est true si la demande aboutit et est false dans tous les autres cas. Le fait de ne pas trouver la réservation est une erreur, la valeur false est alors renvoyée. Si les privilèges sont insuffisants, cette situation est gérée comme une erreur.

Erreurs possibles

- TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid
- TM1ErrorObjectHandleInvalid
- TM1ErrorCubeKeyInvalid
- TM1ErrorObjectSecurityNoAdminRights
- TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights

TM1DataReservationReleaseAll

Libère plusieurs réservations de données pour l'utilisateur IBM Cognos TM1 spécifié.

Le tuple d'adresse spécifié indique le point de départ pour la recherche. Toutes les réservations appartenant à l'utilisateur spécifié et se trouvant dans la région définie par l'adresse sont libérées. Toute réservation chevauchant l'adresse mais ne s'y trouvant pas complètement n'est pas libérée.

La spécification d'un client NULL supprime les réservations pour tous les utilisateurs. Si le propriétaire n'est pas l'utilisateur exécutant la commande, l'utilisateur doit disposer de la fonction DataReservationOverride. Les tentatives d'exécution de cette commande pour un autre utilisateur ou tous les utilisateurs sans la fonction de remplacement seront refusées sans recherche des réservations existantes.

Un administrateur peut libérer toutes les réservations d'un cube en spécifiant un client NULL et des caractères génériques pour chaque élément de l'adresse.

Syntaxe

```
TM1DataReservationReleaseAll(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1V hClient, TM1V elementArray);
```

Paramètre	Description
hPool	Pool de mémoire standard utilisé par toutes les commandes d'API.
hCube	Descripteur du cube auquel vous souhaitez accéder.
hClient	Propriétaire de la réservation.

Paramètre	Description
elementArray	Tableau de descripteurs d'élément qui définissent le point de départ de l'opération de libération. L'ordre doit correspondre à celui des dimensions.

Valeur renvoyée

Valeur booléenne True lorsqu'il n'existe aucune erreur.

Erreurs possibles

- TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid
- TM1ErrorObjectHandleInvalid
- TM1ErrorCubeKeyInvalid
- TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights
- TM1ErrorObjectSecurityNoAdminRights

TM1DataReservationGetAll

Détermine quelles réservations de données sont conservées actuellement dans un cube IBM Cognos TM1.

Le paramètre client est facultatif. S'il n'est pas fourni (le paramètre a la valeur TM1ObjectNull), toutes les réservations de données sont alors renvoyées.

Si le paramètre client est fourni, seules les réservations de données appartenant à cet utilisateur spécifique sont renvoyées.

Syntaxe

```
TM1DataReservationGetAll(TM1P hPool, TM1V hCube, TM1VhClient);
```

Paramètre	Description
hPool	Pool de mémoire standard utilisé par toutes les commandes d'API.
hCube	Descripteur du cube auquel vous souhaitez accéder.
hClient	Descripteur facultatif de l'utilisateur à rechercher.

Valeur renvoyée

Tableau de données de réservation de données avec le format suivant :

- [1] Nom de cube (TM1ValTypeString)
- [2-n] Tableau d'informations de réservation de données (TM1ValTypeArray)
 - [1] Heure de création
 - [2] Nom d'utilisateur (TM1ValTypeString)
 - [3-n] Tableau de noms d'élément définissant le tuple (TM1ValTypeArray)
 - [1-n] Nom d'élément (TM1ValTypeString)

Erreurs possibles

TM1ErrorObjectHandleInvalid

TM1DataReservationGetConflicts

Détermine quelles réservations conservées actuellement dans un cube IBM Cognos TM1 vont entrer en conflit avec l'adresse et le client (utilisateur) spécifiés.

En ayant recours à cette commande, vous pouvez rassembler les informations permettant de déterminer pourquoi une tentative d'acquisition de réservation a échoué, à condition que la réservation à l'origine du refus est toujours présente.

Syntaxe

TM1DataReservationGetConflicts(TM1P *hPool*, TM1V *hCube*, TM1V *hClient*, TM1V *elementArray*)

Paramètre	Description
hPool	Pool de mémoire standard utilisé par toutes les commandes d'API
hCube	Descripteur du cube auquel vous souhaitez accéder
hClient	Client (utilisateur) à comparer aux propriétaires de réservation en cours.
elementArray	Tableau de descripteurs d'élément qui définissent le tuple avec lequel la comparaison doit être faite. L'ordre doit correspondre à celui des dimensions.

Valeur renvoyée

Renvoie un tableau de données de réservation de données avec le format suivant :

- [1] Nom de cube (TM1ValTypeString)
- [2-n] Tableau d'informations de réservation de données (TM1ValTypeArray)
 - [1] Heure de création
 - [2] Nom d'utilisateur (TM1ValTypeString)
 - [3-n] Tableau de noms d'élément définissant le tuple (TM1ValTypeArray)
 - [1-n] Nom d'élément (TM1ValTypeString)

TM1DataReservationValidate

Valide toutes les réservations de données sur un cube IBM Cognos TM1.

Toute réservation appartenant à un client (utilisateur) qui n'existe plus sera supprimée.

Syntaxe

```
TM1DataReservationValidate(TM1P hPool, TM1V hCube);
```

Paramètre	Description
hPool	Pool de mémoire standard utilisé par toutes les commandes d'API
hCube	Descripteur du cube auquel vous souhaitez accéder

Valeur renvoyée

Valeur booléenne True.

Erreurs possibles

TM1ErrorObjectNotFound (cube non valide)

Codes d'erreur d'API pour les réservations de données

Le tableau suivant décrit les codes d'erreur possibles pouvant être renvoyés par les fonctions de l'API C d'IBM Cognos TM1 pour les réservations de données.

Erreur	Description
TM1ErrorCubeNumberOfKeysInvalid	Le nombre d'éléments ne correspond au nombre de dimensions de cube.
TM1ErrorObjectHandleInvalid	Le descripteur de cube, de client ou d'élément ne correspond à aucun objet existant.
TM1ErrorCubeKeyInvalid	L'élément fourni ne correspond pas à un élément dans la dimension à cet emplacement. L'élément fourni est une consolidation fournie par l'utilisateur.
TM1ErrorObjectSecurityNoReserveRights	La possibilité d'utiliser la réservation n'est pas garantie.
TM1ErrorObjectSecurityNoAdminRights	Tentative de libérer une réservation par un utilisateur autre que le propriétaire et sans que la capacité de remplacement soit accordée.

Chapitre 10. Surcouche de sécurité

La surcouche de sécurité est un mécanisme qui permet de restreindre la capacité des utilisateurs à écrire dans un cube, sans générer de conflits sur les dimensions du cube et sans nécessiter de modification de la sécurité TM1 sous-jacente. La surcouche de sécurité empêche les utilisateurs, à l'exception des administrateurs, de modifier les données des cellules. Comme la sécurité des cellules, la surcouche de sécurité permet de limiter la restriction à certaines dimensions du cube de données.

La surcouche de sécurité ne s'applique pas aux administrateurs. Le cube de surcouche de sécurité est considéré comme un cube de sécurité. Par conséquent, la propriété `GrantSecurityAccess` doit être activée sur les processus `TurboIntegrator` pour leur permettre de le modifier. Les restrictions de la surcouche de sécurité ne s'applique pas aux administrateurs. Cette fonction est différente des privilèges (`LOCK` et `RESERVE`) qui s'appliquent à l'administrateur.

Les cubes de surcouche de sécurité sont créés avec un préfixe de type chaîne, qui l'identifie en tant que cube de surcouche de sécurité de la même manière que sont identifiés les cubes de sécurité des cellules. `}SecurityOverlayGlobal_<Data Cube Name>`

Les N premières dimensions sont les dimensions mappées du cube de données. La dernière dimension est la dimension `}SecurityOverlay`. Elle définit les données qui sont stockées dans le cube de surcouche de sécurité. Elle contient un seul élément. L'élément `OverlayData` stocke les données utilisées pour implémenter la surcouche. Les valeurs de restriction des accès vont dans `OverlayData`. Il s'agit d'un élément chaîne. La dimension `}SecurityOverlay` est nécessaire car TM1 ne prend pas en charge les cubes avec une seule dimension.

SecurityOverlayCreateGlobalDefault

Cette fonction est utilisée pour créer ou supprimer un cube de surcouche de sécurité, et pour définir la surcouche pour une zone particulière d'un cube de données.

Notez que la création d'un cube de données avec un nom signifie qu'un cube de surcouche convertira le cube de données en surcouche au redémarrage du serveur. Au moment de son chargement, le cube sera configuré en surcouche si un cube de données correspondant est détecté.

Cette fonction TM1 TurboIntegrator est valide uniquement dans les processus TurboIntegrator.

Syntaxe

`SecurityOverlayCreateGlobalDefault (Cube,
DimensionMap)`

Argument	Description
Cube	Nom du cube.

Argument	Description
DimensionMap	Chaîne spécifiant si la dimension à chaque position doit être utilisée dans la surcouche. L'ordre des dimensions est celui du cube d'origine. Un 1 pour chaque dimension incluse et un 0 pour une dimension exclue. Chaque valeur est séparée par un point.
Boolean return	La valeur est True si l'opération a abouti. Sinon, erreur majeure.
Additional information	La propriété GrantSecurityAccess doit être définie pour que ce processus TurboIntegrator aboutisse. Crée le cube de surcouche de sécurité globale par défaut. Les surcouches globales s'appliquent à tous les utilisateurs.

Exemple

```
SecurityOverlayCreateGlobalDefault('DataCube',
    '0:0:1:0');
```

SecurityOverlayDestroyGlobalDefault

Cette fonction est utilisée pour supprimer un cube de surcouche de sécurité, et pour définir la surcouche pour une zone particulière d'un cube de données.

Notez que la création d'un cube de données avec un nom signifie qu'un cube de surcouche convertira le cube de données en surcouche au redémarrage du serveur. Au moment de son chargement, le cube sera configuré en surcouche si un cube de données correspondant est détecté.

Cette fonction TM1 TurboIntegrator est valide uniquement dans les processus TurboIntegrator.

Syntaxe

```
SecurityOverlayDestroyGlobalDefault (Cube)
```

Argument	Description
Cube	Nom du cube.
Boolean return	La valeur est True si l'opération a abouti. Sinon, erreur majeure.
Additional information	La propriété GrantSecurityAccess doit être définie pour que ce processus TurboIntegrator aboutisse. Crée le cube de surcouche de sécurité globale par défaut. Les surcouches globales s'appliquent à tous les utilisateurs.

Chapitre 11. API de TM1 Web

En plus d'utiliser IBM Cognos TM1 Web en tant qu'application autonome, vous pouvez également l'utiliser dans vos propres applications Web personnalisées. Les programmeurs Web et les développeurs d'applications TM1 peuvent utiliser l'API Cognos TM1 Web pour incorporer les objets TM1 Web dans les pages Web personnalisées, les applications et les tableaux de bord.

L'API Cognos TM1 Web contient deux ensembles distincts d'API. Ces API partagent également une méthode de connexion commune qui utilise des jetons ou des ID de session TM1.

Selon vos besoins de développement spécifiques, vous pouvez choisir l'un ou l'autre de ces API, avec la même méthode de connexion :

Connexion de la session de l'API Cognos TM1 Web

Les API Cognos TM1 Web partagent une méthode de connexion commune qui utilise des jetons de session pour identifier de façon unique et garder distinctes les sessions Cognos TM1 Web, ou des ID de session TM1 pour identifier de façon unique votre serveur TM1. Cette méthode de connexion est utilisable avec les deux API.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Connexion de session d'API TM1 Web».

API URL de Cognos TM1 Web

L'API URL permet d'accéder aux objets de feuille et aux objets CubeViewer à l'aide d'un ensemble particulier d'URL et de paramètres. Il suffit de la barre d'adresse d'un navigateur Web pour saisir des exemples simples. Pour créer une solution à l'aide de l'API URL, vous devez connaître le HTML et éventuellement JavaScript.

Voir «API URL de TM1 Web», à la page 187.

Bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web

La bibliothèque JavaScript permet d'accéder à l'aide d'un programme aux objets de feuille Web et aux objets CubeViewer de TM1 Web dans un environnement de développement de pages Web associant HTML, JavaScript et Dojo. Pour utiliser la bibliothèque JavaScript, vous devez connaître HTML, JavaScript, Dojo et le modèle Objet de Document (DOM) HTML.

Voir «Bibliothèque JavaScript de TM1 Web», à la page 211.

Connexion de session d'API TM1 Web

Utilisez la connexion avec un jeton de session pour identifier de façon unique votre session Cognos TM1 Web. Cette méthode de connexion est recommandée pour l'API URL. Utilisez la connexion avec un ID de session TM1 pour identifier de manière unique une session du serveur Cognos TM1, qui est susceptible d'avoir plusieurs sessions TM1 Web. Utilisez les modules de session et de connexion pour faciliter la gestion des sessions avec la bibliothèque JavaScript.

Connexion avec un jeton de session

La connexion avec un jeton de session renvoie un jeton de session unique qui représente une session de connexion pour une combinaison spécifique d'utilisateur, d'hôte Admin et de serveur TM1.

Important : Chaque session TM1 Web est associée à une session HTTP. Le jeton de la session TM1 Web n'est utilisable que dans la session HTTP dans laquelle il a été créé. Si vous ne pouvez pas enregistrer un jeton de session TM1 Web, ouvrez un navigateur sur un autre périphérique et accédez à la session TM1 Web qui correspond à ce jeton de session, car la session HTTP est différente.

Vous pouvez utiliser l'API JavaScript XMLHttpRequest pour envoyer une demande de connexion HTTP au serveur Cognos TM1 Web. Le jeton de session est ensuite renvoyé dans le format JSON (JavaScript Object Notation) de la demande. Le jeton reçu peut être utilisé pour ouvrir les objets TM1 Web.

En cas de dépassement du délai d'attente de la session HTTP à la suite d'une période d'inactivité, la session Cognos TM1 Web et le jeton associé ne sont plus valides.

Connexion avec un ID de session TM1

Les utilisateurs peuvent également se connecter en indiquant une session du serveur TM1 à l'aide d'un TM1SessionId. La session de serveur TM1 qui est utilisée par une session TM1 Web ne change jamais et doit être générée ou spécifiée au moment de la création. Plusieurs sessions TM1 Web peuvent utiliser la même session du serveur TM1.

Modules de session et de connexion

Dans la bibliothèque JavaScript, vous pouvez utiliser les API session et LoginDialog pour gérer les boîtes de dialogue des sessions et des connexions.

Pour plus d'informations, voir «Modules Session et LoginDialog», à la page 183.

Connexion avec un jeton de session

La procédure générale de connexion avec un jeton de session comprend les étapes suivantes.

1. Si vous utilisez l'API URL, définissez le paramètre de configuration **LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled** dans le fichier tm1web_config.xml.

Remarque : Ce paramètre de configuration n'est pas nécessaire si vous utilisez la bibliothèque JavaScript.

2. Assemblez les paramètres de la demande de session, en fonction du type d'authentification utilisée avec Cognos TM1.
3. Envoyez la demande de connexion au serveur Cognos TM1 Web à l'aide de l'API JavaScript XMLHttpRequest ou d'une méthode similaire.
4. Traitez la réponse JSON pour extraire le jeton de session renvoyé.
5. Utilisez le jeton de session pour ouvrir les objets de feuille Web et CubeViewer.

Paramètre de configuration pour la connexion avec un jeton de session

Si vous utilisez la méthode de connexion avec un jeton de session avec l'API URL, vous devez définir le paramètre de configuration

LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled du fichier `tmlweb_config.xml` sur `False`.

Ce paramètre permet la réutilisation de la session de l'API URL sur la base de l'hôte Admin, du serveur TM1 et, facultativement, du nom d'utilisateur.

```
<add key="LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled" value="False"/>
```

Paramètres de la demande de connexion

Pour utiliser la méthode du jeton de session, envoyez dans la demande un ensemble de paramètres correspondant au type d'authentification utilisé avec Cognos TM1.

Pour l'authentification TM1 standard et la connexion intégrée, les paramètres doivent avoir le format suivant :

- `param0=TM1_Admin_host`
- `param1=TM1_server_name`
- `param2=username`
- `param3=password`

Par exemple :

```
param0=localhost&param1=SData&param2=admin&param3=apple
```

Si vous utilisez l'authentification de sécurité d'IBM Cognos Business Intelligence, utilisez le format suivant pour insérer une valeur destinée à `camPassport` :

- `param0=TM1_Admin_host`
- `param1=TM1_Server_name`
- `param2=camPassport`

Réponse JSON pour la connexion avec un jeton de session

Les résultats de la demande de connexion sont renvoyés dans une chaîne au format JSON.

Si la demande de connexion aboutit, la réponse est renvoyée dans le format suivant.

```
{
  "reply": {
    "adminHost": adminHost,
    "sessionToken": sessionToken,
    "tm1Server": tm1Server,
    "username": username
  }
}
```

Par exemple :

```
{
  "reply": {
    "adminHost": "localhost",
    "sessionToken": "06974cbd-ff2d-408b-8181-87bdd3f9048",
  }
}
```

```

    "tm1Server":"Planning Sample",
    "username":"admin"
  }
}

```

Si la demande de connexion échoue, la réponse suivante est renvoyée.

```
{ "reply":null}
```

Exemple

L'exemple suivant utilise l'API JavaScript XMLHttpRequest pour envoyer une demande de connexion au serveur TM1 Web et extraire le jeton de session renvoyé.

```

<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;
      console.debug("Session token: " + sessionToken);
    }
    else {
      console.error("Login failed.");
    }
  }

  var params = "param0=localhost&param1=Planning+Sample&param2=admin&param3=apple";

  xhr.send(params);
};

</script>

```

Paramètre de configuration LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled

Utilisez le paramètre de configuration **LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled** pour contrôler la manière dont l'API URL de TM1 Web gère les sessions de connexion. Configurez ce paramètre pour définir si l'API URL suit de manière individuelle les sessions de connexion uniques.

Ce paramètre permet la réutilisation de la session de l'API URL sur la base de l'hôte Admin, du serveur TM1 et, facultativement, du nom d'utilisateur.

Si vous utilisez la méthode de connexion avec un jeton de session avec l'API URL, vous devez définir le paramètre de configuration

LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled du fichier `tm1web_config.xml` sur `False`. Pour plus d'informations sur la connexion avec un jeton de session, voir «Connexion de session d'API TM1 Web», à la page 179.

Format

```
<add key="LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled" value=True or False/>
```

Par exemple :

```
<add key="LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled" value="False"/>
```

Valeurs

La valeur par défaut est True.

True TM1 Web tente de faire correspondre la nouvelle demande de connexion avec une session de connexion existante, sur la base des informations fournies (hôte Admin TM1, serveur TM1, nom d'utilisateur).

Vous ne devez définir la valeur True pour ce paramètre que si une seule connexion doit avoir lieu pour une combinaison unique d'hôte Admin TM1, de serveur TM1 et de nom d'utilisateur.

False Implique qu'un jeton de session doit être fourni à chaque ouverture d'un objet TM1 Web avec l'API URL de TM1 Web. Sinon, l'utilisateur est invité à s'identifier.

Définissez ce paramètre sur False si vous prévoyez d'utiliser plusieurs sessions de connexion avec l'API URL de TM1 Web. Utilisez également cette configuration si vous utilisez plusieurs sessions de connexion avec l'API URL et d'autres clients TM1 Web, tels que TM1 Web et TM1 Application Web. Cette configuration utilise le jeton de session pour garantir la séparation et l'unicité des sessions utilisateur.

Connexion avec un ID de session TM1

Les utilisateurs peuvent se connecter en indiquant l'hôte admin, le nom du serveur TM1 et TM1SessionId. TM1SessionId correspond à une session utilisateur sur un serveur TM1. Pour extraire des données d'un serveur TM1, une session d'utilisateur valide est requise. Chaque session TM1 Web a besoin d'une session de serveur TM1. La procédure générale de connexion avec un ID de session TM1 est semblable à la connexion avec un jeton de session, mais le paramètre TM1SessionID remplace le paramètre sessionToken :

```
TM1SessionId=valid TM1 session ID
```

Cette méthode de connexion crée une nouvelle session TM1 Web et réutilise la session du serveur TM1 qui correspond à TM1SessionId. Si une session de serveur TM1 est partagée par des sessions TM1 Web, son invalidation a pour conséquence l'invalidation des sessions TM1 Web.

Exemple

Dans l'exemple suivant, le paramètre TM1SessionId est inclus dans l'URL pour prendre en charge ce type d'authentification de la connexion.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/Planning  
Sample/Bottom Up Input/Budget Input&AdminHost=  
localhost&TM1Server=Planning Sample&TM1SessionId=<valid TM1 session ID>
```

Modules Session et LoginDialog

Vous pouvez utiliser les API Session et LoginDialog pour gérer facilement les sessions utilisateur et les boîtes de dialogue de connexion avec la bibliothèque JavaScript.

Session

Vous pouvez utiliser `tm1web/api/session/session` pour extraire les informations associées à la session TM1 Web. Vous pouvez vous connecter, vous déconnecter ou extraire des informations pour une session TM1 Web.

Méthodes

`login(params)`

Etablit une connexion avec TM1 Web.

Paramètres : `params` Objet d'informations de connexion qui utilise l'un des formats d'objet suivants :

```
{
  adminHost: "localhost",
  tm1Server: "Planning Sample",
  username: "admin",
  password: "apple"
}
```

Ou

```
{
  adminHost: "localhost",
  tm1Server: "Planning Sample",
  camPassport: "8sdf83uijsjdfsd903sd"
}
```

Ou

```
{
  adminHost: "localhost",
  tm1Server: "Planning Sample",
  tm1SessionId: "D3Δ1JLw50uvh2jtbAcΔIYyVA"
}
```

Renvoie `dojo/promise/Promise` en tant que promesse résolue à la fin de l'action de connexion. Si la connexion échoue, la promesse est rejetée ; sinon, elle est résolue. La promesse reçoit un objet au format suivant si la connexion aboutit.

```
{
  sessionToken: "7118fad5-bbeb-4b3e-8bea-4b4a45ca2735",
  tm1SessionId: "D3Δ1JLw50uvh2jtbAcΔIYyVA",
  adminHost: "localhost",
  tm1Server: "Planning Sample",
  username: "Admin"
}
```

`getInfo(sessionToken)`

Extrait les informations associées à la session TM1 Web correspondant au jeton de session spécifié.

Paramètres : `sessionToken` Jeton de session correspondant à la session TM1 Web dont les informations doivent être extraites.

Renvoie `dojo/promise/Promise` en tant que promesse résolue à la fin de l'action. Si l'extraction échoue, la promesse est rejetée ; sinon, elle est résolue. La promesse reçoit un objet au format ci-après si l'extraction aboutit.

```
{
  sessionToken: "7118fad5-bbeb-4b3e-8bea-4b4a45ca2735",
  tm1SessionId: "D3Δ1JLw50uvh2jtbAcΔIYyVA",
}
```

```

        adminHost: "localhost",
        tm1Server: "Planning Sample",
        username: "Admin"
    }
}

```

logout(sessionToken)

Effectue une déconnexion et invalide la session TM1 Web correspondant au jeton de session spécifié.

Paramètres : sessionToken Jeton de session correspondant à la session TM1 Web à invalider.

Renvoie dojo/promise/Promise en tant que promesse résolue à la fin de l'action. Si l'extraction échoue, la promesse est rejetée ; sinon, elle est résolue. L'action aboutit même si la session n'existe pas ou qu'elle a déjà été invalidée.

Pour plus d'informations, consultez la documentation Dojo de dijit._WidgetBase (https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

Exemples

```

// 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([
    "tmlweb/api/session/session"
], function(session) {
    session.getInfo("sessionToken").then(function(sessionInfo) {
        // Continue using obtained sessionInfo
    });
});

// logout
require([
    "tmlweb/api/session/session"
], function(session) {
    session.logout("sessionToken").then(function() {
        // Logout has successfully completed
    });
});

```

LoginDialog

Vous pouvez utiliser tmlweb/api/session/LoginDialog pour afficher ou supprimer une boîte de dialogue de connexion.

Exemple

```

var dialog = new LoginDialog({
    onLogin: function(sessionInfo) {
        console.log(sessionInfo);
    },
    tm1Server: "Planning Sample",
});

```

```
        adminHost: "localhost"
    });
    dialog.show();
```

Construction

Le module LoginDialog accepte plusieurs paramètres de construction.

onLogin

Type : fonction

Rappel si la connexion aboutit. Un objet qui contient des informations de session est transmis sous la forme d'un paramètre de la fonction lors de l'exécution.

Exemple de cet objet :

```
{
  tm1SessionId : "JcFxniSEzsJZV1QqhYDLQ",
  sessionToken : "baa4ff9a-ddfb-41d1-9c71-f0add92325fd",
  adminHost : "localhost",
  tm1Server : "Planning Sample",
  username : "Admin"
}
```

Cet objet possède le même format que la réponse de la méthode login de tm1web/api/session/session.

adminHost

Type : Chaîne (facultatif)

Valeur par défaut : localhost

Hôte d'administration depuis lequel extraire la liste des serveurs TM1 est extraite. Si aucun paramètre d'hôte d'administration n'est spécifié, la valeur de paramètre AdminHost dans le fichier tm1web_config.xml est utilisée si elle est spécifiée.

tm1Server

Type : Chaîne (facultatif)

Serveur TM1 avec lequel la connexion est établie.

adminHostVisible

Type : booléen (facultatif)

Valeur par défaut : true

Si la valeur est false, la zone de texte de l'hôte d'administration est masquée dans la boîte de dialogue de connexion.

tm1ServersVisible

Type : booléen (facultatif)

Valeur par défaut : true

Si la valeur est false, la liste des serveurs TM1 est masquée dans la boîte de dialogue de connexion

Les propriétés adminHost, tm1Server, adminHostVisible et tm1ServersVisible peuvent être configurées à l'aide de la méthode set.

Par exemple :

```
loginDialog.set("adminHost", "Planning Sample");
```

Méthodes

show()

Affiche la boîte de dialogue de connexion.

destroy()

Supprime la boîte de dialogue de connexion.

Pour plus d'informations, consultez la documentation Dojo de `dijit._WidgetBase` (https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

API URL de TM1 Web

Utilisez l'API URL de Cognos TM1 Web pour insérer des objets de feuille Web et CubeViewer dans une solution de document HTML ou de page Web.

Présentation de l'API URL de Cognos TM1 Web

L'API URL fournit une structure pour la création d'URL affichant des objets de feuille Web et CubeViewer Cognos TM1 Web dans vos propres pages Web personnalisées.

Vous pouvez utiliser l'API URL pour inclure des objets de feuille Web et CubeViewer dans les solutions HTML telles que les pages Web, les applications Web et les tableaux de bord. L'API URL permet d'accéder aux objets de feuille et aux objets CubeViewer à l'aide d'un ensemble particulier d'URL et de paramètres.

Outils de développement

Pour créer une solution à l'aide de l'API URL, vous devez connaître le HTML et éventuellement JavaScript.

Pour effectuer des tests et utiliser des exemples simples, vous pouvez utiliser l'API URL directement dans la barre d'adresse d'un navigateur Web. Pour créer une solution à l'aide de l'API URL, un simple éditeur de texte ou un environnement de développement fonctionnant avec HTML et JavaScript suffisent.

L'API URL utilise des cadres HTML en ligne (balise `<i frame>`) comme principal moyen d'affichage des objets CubeViewer et des objets de feuille Web dans les pages Web personnalisées.

Fonctions

Vous pouvez assembler des URL qui fournissent les fonctions suivantes dans vos pages Web personnalisées :

- Objets de feuille Web et CubeViewer
 - Accès aux objets de feuille Web et CubeViewer et affichage de ceux-ci
 - Définition des éléments de dimensions en titre
 - Contrôle des propriétés (par exemple, activation ou désactivation de la barre d'outils)
- CubeViewer
 - Affichage en mode grille, graphique, ou grille et graphique
 - Modification du type de graphique
 - Activation ou désactivation du recalcul automatique
 - Enregistrement de la présentation d'une vue de cube

- Recalcul de la vue
- Feuille Web
 - Régénération des formulaires actifs

Premiers pas avec l'API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2

L'URL est créée en utilisant une URL de base et des paramètres TM1 spécifiques, puis l'URL complète est transmise au serveur TM1 Web. L'URL complète ouvre et affiche un objet de feuille Web ou CubeViewer. Vous pouvez aussi utiliser l'API URL pour appliquer différentes actions aux objets.

L'URL de base et les paramètres sont séparés par un signe dièse (#) et respectent le format suivant :

BaseUrl#Parameters

Si vous voulez inclure plusieurs paramètres dans la même URL, séparez-les par une perluète (&).

BaseUrl#Parameter1=value&Parameter2=value&Parameter3=value

Exemple de barre d'adresse du navigateur Web

Copiez et collez l'URL suivante dans la barre d'adresse du navigateur Web pour voir un exemple simple de l'API URL.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample&Username=admin
&Password=apple
```

Utilisation de l'API URL dans les pages Web

L'API URL utilise des cadres HTML en ligne (balise <iframe>) pour afficher des objets CubeViewer et des objets de feuille Web dans les pages Web personnalisées. La balise <iframe> est le moyen principal pour afficher des objets CubeViewer et des objets de feuille Web à l'aide de l'API URL.

Lorsqu'un objet TM1 Web est affiché dans un cadre en ligne, vous pouvez lui appliquer des actions en remplaçant l'URL dans la propriété src (source) du cadre en ligne.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Utilisation des balises HTML <iframe> pour l'affichage des objets Cognos TM1 Web», à la page 190.

URL de base de l'API URL de Cognos TM1 Web

Utilisez l'URL de base comme l'élément à partir duquel toutes vos requêtes utilisant l'API URL de Cognos TM1 Web seront générées.

L'exemple suivant montre une URL de base :

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp
```

L'association de l'URL de base et d'au moins un paramètre forme une requête complète.

L'URL de base utilise le format suivant :

`http://WebServerName:PortNumber/tm1web/UrlApi.jsp`

WebServerName

Nom de domaine ou adresse IP de l'ordinateur qui héberge le serveur Cognos TM1 Web.

Par exemple, si vous travaillez directement sur l'ordinateur qui exécute le serveur Cognos TM1 Web, vous pouvez utiliser `localhost` comme valeur du paramètre *WebServerName*.

`http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp`

Si le serveur TM1 Web s'exécute sur un ordinateur distant, utilisez le nom de ce système de la manière suivante :

`http://MyWebServer:9510/tm1web/UrlApi.jsp`

`http://www.example.com:9510/tm1web`

PortNumber

Numéro de port du serveur d'applications Web.

L'installation TM1 standard utilise le port numéro 9510.

UrlApi.jsp

Les fonctions de l'API URL de Cognos TM1 Web sont fournies par le fichier `UrlApi.jsp`.

Paramètres de l'API URL de Cognos TM1 Web

Les paramètres définissent les objets Cognos TM1 Web à ouvrir et les actions à leur appliquer. Vous pouvez générer une chaîne d'URL complète en ajoutant des paramètres à l'URL de base.

L'URL de base et les paramètres sont séparés par un signe dièse (#) et respectent le format suivant :

BaseUrl#Parameters

Par exemple :

`http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#HideDimensionBar=true`

Si vous ajoutez plusieurs paramètres, séparez-les par une perluète (&).

BaseUrl#Parameter1=value&Parameter2=value&Parameter3=value

Remarque : Les paramètres ne sont pas sensibles à la casse. «Action» et «action» fonctionnent de la même manière, mais l'utilisation de majuscules offre une meilleure lisibilité.

Les paramètres les plus courants sont **Action** et **Type**, qui ouvrent les objets Workbook et CubeViewer. L'URL suivante constitue un exemple d'utilisation des paramètres pour ouvrir un objet CubeViewer.

`http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample`

Lorsqu'un objet de feuille Web ou CubeViewer est ouvert dans une page Web, vous pouvez utiliser des paramètres pour lui appliquer d'autres actions. Les exemples d'URL suivants utilisent les paramètres **AutoRecalc** et **HideDimensionBar**.

`http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#AutoRecalc=true`

`http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#HideDimensionBar=true`

Pour plus d'informations sur l'utilisation des paramètres, voir les rubriques suivantes :

- «Utilisation du paramètre Action avec les objets TM1 Web», à la page 194.
- «Utilisation du paramètre Open pour ouvrir un objet TM1 Web», à la page 195.
- «Application de paramètres et d'actions à un objet TM1 Web existant», à la page 195.

Utilisation des caractères d'échappement avec l'API URL

Utilisez des caractères d'échappement lors de la création d'URL contenant des espaces ou d'autres caractères spéciaux.

Exemples courants de caractères d'échappement utilisés dans les URL :

Caractère	Caractère d'échappement
Espace	%20
\$	%24
%	%25
&	%26
=	%3D

Concepts de l'API URL de Cognos TM1 Web

Les concepts de base de l'utilisation de l'API URL comprennent l'affichage des objets dans les cadres en ligne HTML, la définition des données d'identification de connexion, l'ouverture des objets et l'application des actions.

Utilisation des balises HTML <iframe> pour l'affichage des objets Cognos TM1 Web

Utilisez les cadres en ligne HTML (balise <iframe>) pour afficher les objets CubeViewer et les objets de feuille Web avec l'API URL dans les pages Web personnalisées.

La balise <iframe> est le moyen principal pour afficher des objets CubeViewer et des objets de feuille Web dans les pages Web personnalisées à l'aide de l'API URL.

Lorsqu'un objet TM1 Web est affiché dans un cadre en ligne, vous pouvez lui appliquer des actions en remplaçant l'URL dans la propriété src (source) du cadre en ligne.

Exemple

L'exemple suivant utilise un bouton HTML standard et une fonction JavaScript pour charger une feuille Web dans un cadre en ligne.

```
<!-- 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>

```

Définition des paramètres de l'hôte TM1 Admin et du serveur TM1 avec l'API URL

Vous pouvez définir le nom de l'hôte Admin et du serveur Cognos TM1 dans la chaîne d'URL en utilisant les paramètres **AdminHost** et **TM1Server**.

Les paramètres **AdminHost** et **TM1Server** peuvent être inclus dans l'URL avec la commande `#Action=Open`, ou définis implicitement par l'utilisation d'un jeton de session.

Ces valeurs sont facultatives dans l'URL mais doivent être communiquées à TM1 de l'une des manières suivantes.

- Dans le fichier `tm1web_config.xml`
- Avec un jeton de session
- Dans la chaîne de l'URL
- Par l'envoi au serveur TM1 Web lors de la connexion par formulaire
- Par l'utilisateur lorsqu'il y est invité par TM1 Web

Si TM1 ne trouve pas ces valeurs, il invite l'utilisateur à les fournir dans une mini-fenêtre contextuelle.

Le nom de l'hôte Admin et le nom du serveur sont identifiés dans l'ordre suivant :

1. En cas d'utilisation d'un jeton de session, les informations sur l'hôte Admin et le serveur TM1 en sont extraites en priorité, car il pointe vers une session spécifique.
2. Si les paramètres **AdminHost** et **TM1Server** sont définis dans l'URL, ils remplacent les valeurs qui se trouvent dans le fichier `tm1web_config.xml`.
3. Si ces valeurs sont absentes dans la chaîne de l'URL, TM1 Web tente de déterminer si elles sont définies dans le fichier `tm1web_config.xml`.
4. Si les paramètres **AdminHost** et **TM1Server** sont absents dans l'URL et dans le fichier `tm1web_config.xml`, le système demande ces informations à l'utilisateur dans une fenêtre contextuelle.

Exemple

Ces paramètres utilisent le format suivant :

`&AdminHost=AdminHostName&TM1Server=TM1ServerName`

où :

AdminHostName

Nom du système sur lequel l'hôte TM1 Admin s'exécute.

TM1ServerName

Nom du serveur TM1 auquel l'utilisateur se connecte.

L'exemple de code suivant utilise le système local et la base de données TM1 Planning Sample.

```
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample
```

Gestion des connexions et des déconnexions des utilisateurs avec l'API URL

Pour visualiser les objets TM1 Web avec l'API URL, vous devez vous connecter au serveur IBM Cognos TM1.

Vous pouvez gérer le processus de connexion des utilisateurs de différentes manières.

Connexion avec un jeton de session

La connexion avec un jeton de session assure le suivi des sessions utilisateur uniques entre plusieurs instances TM1 Web, hôtes admin TM1 et serveurs TM1.

La connexion avec un jeton de session est la méthode recommandée. Utilisez-la si les utilisateurs se connectent en même temps à plusieurs instances de TM1 Web ou à des serveurs TM1 distincts.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Connexion de session d'API TM1 Web», à la page 179.

Connexion avec un ID de session TM1

Les utilisateurs peuvent aussi se connecter en indiquant l'hôte admin, le nom du serveur TM1 et `TM1SessionId`. `TM1SessionId` correspond à une session utilisateur sur un serveur TM1. Chaque session TM1 Web a besoin d'une session de serveur TM1. La session de serveur TM1 qui est utilisée par une session TM1 Web ne change jamais et doit être générée ou spécifiée au moment de la création. Plusieurs sessions TM1 Web peuvent utiliser la même session du serveur TM1.

Cette méthode de connexion crée une nouvelle session TM1 Web et réutilise la session du serveur TM1 qui correspond à `TM1SessionId`. Si une session de serveur TM1 est partagée par des sessions TM1 Web, son invalidation a pour conséquence l'invalidation des sessions TM1 Web.

Le paramètre `TM1SessionId` peut être inclus dans l'URL pour prendre en charge ce type d'authentification de la connexion. Par exemple :

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/Planning Sample/Bottom Up Input/Budget Input&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample&TM1SessionId=<valid TM1 session ID>
```

Inclusion des données d'identification de l'utilisateur dans l'URL

Vous pouvez définir les informations de connexion dans l'URL lorsque vous accédez aux objets TM1 Web. L'URL doit inclure les valeurs des paramètres **AdminHost**, **TM1Server**, **UserName** ou **Password**.

ATTENTION :

L'insertion du mot de passe dans l'URL n'est pas une pratique sûre.

Fenêtre de connexion contextuelle

Si toutes les informations de connexion, ou une partie d'entre elles, ne sont pas fournies sous une autre forme, une fenêtre contextuelle s'affiche pour inviter l'utilisateur à se connecter avant que les objets Cognos TM1 Web ne s'affichent.

Connexion par formulaire

Vous pouvez utiliser un formulaire HTML standard avec des zones de saisie pour collecter les données d'identification de connexion d'un utilisateur et envoyer les informations au serveur Cognos TM1 Web. Pour plus d'informations, voir «Connexion par formulaire de l'API URL de Cognos TM1 Web».

Si vous utilisez l'authentification de sécurité d'IBM Cognos Business Intelligence Security, le paramètre **CamPassport** peut être entré.

Connexion par formulaire de l'API URL de Cognos TM1 Web :

Vous pouvez utiliser un formulaire HTML standard avec des zones de saisie pour collecter les données d'identification de connexion d'un utilisateur et envoyer les informations au serveur Cognos TM1 Web.

Vérifiez que le formulaire comprenne des zones `<input>` avec les noms suivants. Les noms de zone et les valeurs associées sont soumises au serveur Cognos TM1 Web lorsque vous postez le formulaire.

- AdminHost
- TM1Server
- Username
- Password

Exemple

```
<!-- Login form -->
<form id="loginInfoForm" method="post">
  Admin Host: <input type="text" value="localhost" name="AdminHost" /><br>
  TM1 Server: <input type="text" value="Planning Sample" name="TM1Server" /><br>
  User Name: <input type="text" value="admin" name="Username" /><br>
  Password: <input type="password" value="apple" name="Password" /><br>
  <input type="button" value="Submit" onclick="loadCubeview();" />
</form>

<!-- The iframe to host and display the TM1 Web object -->
<iframe id="cubeviewId" name="cubeviewIFrame" style="width:100%;
height:100%;"></iframe>

<script type="text/javascript">

  // This function submits the login form and opens a CubeViewer
  function loadCubeview() {

    // Get a reference to the login form
    var loginForm = document.getElementById("loginInfoForm");

    var baseUrl = "http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp";

    var params = "#Action=Open&Type=CubeViewer&Cube=plan_BudgetPlan";
    params = params + "&View=Budget Input Detailed&AccessType=Public";

    // Assign the URL to the action property of the login form
    loginForm.action = baseUrl + params;
```

```

// NOTE: Be sure to use the iframe name for the target of the login form
loginForm.target = "cubeviewIFrame";

// Submit the form to login and display the TM1 Web object
loginForm.submit();
};
</script>

```

Déconnexion de l'API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2 :

Utilisez le paramètre `Action=Logout` pour mettre fin à la session utilisateur en cours avec l'API URL.

Vous appliquez l'action de déconnexion à un cadre en ligne qui affiche déjà un objet TM1 Web. L'action de déconnexion met fin à la session qui a ouvert l'objet TM1 Web, ainsi qu'à la session des autres instances de l'API URL sous la même session.

L'action **Logout** utilise le format suivant :

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Logout
```

Exemple

L'exemple suivant met fin à la session associée au cadre en ligne et à l'objet TM1 Web correspondant.

```

function logout() {
    var baseUrl = "http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp";
    var webSheet = document.getElementById("websheetId");
    webSheet.src = baseUrl + "#Action=Logout";
};

```

Utilisation du paramètre Action avec les objets TM1 Web

Le paramètre **Action** indique le type d'action à exécuter sur un objet TM1 Web.

Le type d'action le plus courant est la commande `#Action=Open`, qui peut ouvrir un objet de feuille Web ou CubeViewer.

Utilisez le paramètre **Action** dans l'URL de la façon suivante :

```
#Action=TypeOfAction
```

TypeOfAction peut être l'une des actions prises en charge, par exemple **Open**, **Recalc** ou **Close**.

Pour obtenir la liste complète des types d'action disponibles, voir «Paramètre Action de l'API URL», à la page 205.

Exemple

Par exemple, l'URL suivante ouvre un objet CubeViewer de TM1 Web.

```

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget Input Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning Sample

```

Utilisation du paramètre Open pour ouvrir un objet TM1 Web

Pour ouvrir et afficher un objet TM1 Web, utilisez la commande `Action=Open` et le paramètre `Type`.

La commande **Open** indique que vous voulez ouvrir et afficher un objet TM1 Web, et le paramètre **Type** définit le type de l'objet.

```
Action=Open&Type=object_type
```

Le *type d'objet* peut être `WebSheet` ou `CubeViewer`. Selon le type de l'objet, des paramètres complémentaires sont requis pour définir précisément l'objet à ouvrir. Vous pouvez aussi définir la sélection de titre et les autres propriétés d'affichage dans la même URL en utilisant la commande **Open**.

L'URL suivante constitue un exemple d'utilisation des paramètres **Open** et **Type** pour ouvrir un objet `CubeViewer`.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer  
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public  
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Pour plus d'informations sur l'ouverture des objets, voir les rubriques suivantes :

- «Affichage des objets de feuille Web avec l'API URL», à la page 196.
- «Affichage des objets `CubeViewer` avec l'API URL», à la page 198.

Lorsqu'un objet de feuille Web ou `CubeViewer` est ouvert dans une page Web, vous pouvez utiliser des paramètres pour lui appliquer d'autres actions. Pour plus d'informations, voir «Application de paramètres et d'actions à un objet TM1 Web existant».

Application de paramètres et d'actions à un objet TM1 Web existant

Lorsqu'un objet Cognos TM1 Web est affiché dans votre page Web, vous pouvez utiliser des paramètres pour lui appliquer d'autres actions en modifiant son URL.

Pour appliquer des actions supplémentaires à un objet de feuille Web ou `CubeViewer` déjà affiché, créez une nouvelle URL avec les paramètres de votre choix. Puis, appliquez-la à la propriété `src` (source) du cadre en ligne dans lequel l'objet est affiché.

Si l'objet est déjà affiché dans un cadre en ligne, il suffit d'ajouter les paramètres d'action à la fin de l'URL de base pour créer la nouvelle URL.

Dans l'exemple d'URL suivant, les paramètres **AutoRecalc** et **HideDimensionBar** figurent à la fin de l'URL de base.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#AutoRecalc=true  
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#HideDimensionBar=true
```

Remarque :

Le paramètre `AutoRecalc` ne s'applique qu'aux objets `CubeViewer`. Il n'est pas pris en charge pour les feuilles Web.

Dans les feuilles Web, le recalcul automatique est géré par le paramètre UseBookRecalcSetting et le paramétrage du classeur Excel. Pour plus d'informations, voir Paramètres de configuration de Cognos TM1 Web.

Exemple

L'exemple suivant montre une fonction JavaScript qui applique une URL mise à jour à la propriété src d'un cadre en ligne qui affiche déjà un objet CubeViewer.

```
<!-- 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>
```

Affichage des objets de feuille Web avec l'API URL

Une feuille Web est une feuille de calcul Microsoft Excel qui contient des données Cognos TM1 et que vous pouvez afficher dans un navigateur Web. Vous pouvez utiliser l'API URL pour afficher une feuille Web dans un cadre en ligne HTML, puis lui appliquer d'autres actions et d'autres paramètres.

Ouverture d'un objet de feuille Web

Pour ouvrir un objet de feuille Web avec l'API URL, utilisez le chemin de la feuille Web située dans le dossier TM1 Application.

Procédure

1. Ouvrez Cognos TM1 Web et développez le noeud **Applications** pour localiser la feuille Web à ouvrir.
2. Créez une chaîne de type texte représentant le chemin de la feuille Web. Faites débiter ce chemin par Applications/ et séparez les sous-dossiers éventuels par une barre oblique (/).
Par exemple : Applications/My Reports/Report_2014.xls
3. Dans l'URL, définissez le chemin que vous avez créé comme valeur du paramètre **Workbook**.
#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=Applications/My Reports/Report_2014
4. Associez les paramètres et l'URL de base pour créer une demande d'URL complète.

Exemple

Copiez et collez l'URL suivante directement dans la barre d'adresse du navigateur Web pour voir cet exemple.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=
Applications/Planning%20Sample/Management%20Reporting/Actual%20v%20Budget
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

La fonction JavaScript suivante charge une feuille Web dans un cadre en ligne.

```

function loadWorksheet() {

    // Get a reference to an existing iframe that has this ID
    webSheet = document.getElementById("worksheetId");

    // 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&TM1Server=Planning Sample";

};

```

Définition des propriétés d'affichage de l'objet de feuille Web

Vous pouvez définir la propriétés d'affichage de l'objet de feuille Web en insérant le paramètre associé dans l'URL.

Vous pouvez utiliser le paramètre suivant pour modifier l'affichage d'un objet de feuille Web :

HideToolbar

Active ou désactive la barre d'outils. La valeur par défaut est option activée.

Exemples

Utilisez le format suivant dans votre URL pour contrôler la propriété d'affichage d'un objet de feuille Web.

property=value

Par exemple, ajoutez la ligne suivante à votre URL pour désactiver l'affichage de la barre d'outils.

HideToolbar=True

Sélection des éléments de la dimension en titre pour les objets de feuille Web

Vous pouvez définir les éléments en cours d'une dimension en titre d'un objet de feuille Web pour toutes les cellules qui contiennent une fonction SUBNM.

Vous pouvez définir la dimension par un numéro de feuille, de ligne et de colonne, ou par son nom.

Vous pouvez sélectionner le nouvel élément par son nom ou par son indice.

Format et valeurs

Utilisez le format suivant pour définir la dimension par feuille, ligne et numéro de colonne :

Title_S#-R#-C#=elementNameOrIndex

Utilisez le format suivant pour définir la dimension par son nom :

Title_dimensionName=elementNameOrIndex

Utilisez les paramètres suivants :

Title_S#-R#-C#

Définit la dimension en titre par un numéro de feuille, de ligne et de colonne.

Remplacez les signes # par les valeurs du numéro de feuille, de ligne et de colonne de la cellule SUBNM de la dimension dans la feuille Web.

Title_dimensionName

Définit la dimension en titre par son nom.

elementNameOrIndex

Chaîne représentant le nom ou la valeur numérique de l'indice du nouvel élément en titre que vous souhaitez sélectionner.

Si vous souhaitez sélectionner le nouvel élément en titre par son indice plutôt que par son nom, insérez le paramètre **UseIndex** dans l'URL de la façon suivante :

```
Title_S#-R#-C#=ElementIndexNumber&UseIndex=true
```

Exemple

Utilisez l'exemple suivant pour d'abord ouvrir une feuille Web, puis pour modifier l'élément en titre.

1. Commencez par copier et coller l'URL suivante directement dans la barre d'adresse du navigateur Web pour ouvrir la feuille Web.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet  
&Workbook=Applications/Planning%20Sample/Management%20Reporting/Actual  
%20v%20Budget&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

2. Pour modifier l'élément en titre, copiez et collez l'URL suivante dans la même session du navigateur Web.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Title_S0-R11-C2=Canada
```

3. Copiez uniquement le paramètre `Title_S#-R#-C#` et collez-le à la fin de l'URL de base pour obtenir des résultats similaires.

Conseil : Seule la section des paramètres de l'URL doit être mise à jour lorsque vous utilisez des paramètres pour appliquer les modifications. L'URL de base ne change pas.

```
Title_S0-R11-C2=US
```

4. Aidez-vous de l'exemple suivant avec le paramètre **UseIndex** pour sélectionner un nouveau titre par l'indice de l'élément.

```
Title_S0-R11-C2=3&UseIndex=true
```

Affichage des objets CubeViewer avec l'API URL

L'objet CubeViewer affiche la vue de cube TM1 dans une page Web personnalisée. Vous pouvez utiliser l'API URL pour afficher un objet CubeViewer dans un cadre en ligne HTML, puis lui appliquer d'autres actions et d'autres paramètres.

Ouverture d'un objet CubeViewer

Pour identifier et ouvrir un objet CubeViewer de Cognos TM1 Web, associez la commande **Action=Open** avec les paramètres **Type**, **Cube**, **View** et **AccessType** dans l'URL.

Utilisez le format suivant pour ouvrir un objet CubeViewer :

```
#Action=Open&Type=CubeViewer&Cube=CubeName&View=ViewName&AccessType=Status
```

où :

- *CubeName* est le nom du cube auquel la vue appartient.

- *ViewName* est le nom de la vue de cube.
- *Status* est l'état public ou privé de la vue de cube. Vous devez inclure la valeur *Public* ou *Private* pour identifier correctement la vue de cube que vous souhaitez ouvrir.

Copiez et collez l'URL suivante directement dans la barre d'adresse du navigateur Web pour voir cet exemple.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Utilisez la fonction JavaScript suivante pour charger un objet *CubeViewer* dans un cadre en ligne.

```
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";
};
```

Définition des propriétés d'affichage de l'objet *CubeViewer*

Vous pouvez définir les propriétés d'affichage de l'objet *CubeViewer* en insérant les paramètres associés dans l'URL.

Vous pouvez utiliser les paramètres suivants pour modifier l'affichage d'un objet *CubeViewer* :

AutoRecalc

Active ou désactive le recalcul automatique. Par défaut, l'option est désactivée.

Remarque :

Le paramètre *AutoRecalc* ne s'applique qu'aux objets *CubeViewer*. Il n'est pas pris en charge pour les feuilles Web. Le mode de recalcul automatique s'applique aux gestes tels que les permutations, les changements de titre et les changements liés à la suppression des zéros. Le mode de recalcul automatique ne s'applique pas aux modifications de données apportées aux cellules feuille. Les cellules feuille deviennent toujours vertes lorsqu'elles sont modifiées.

Dans *CubeViewer*, le paramètre *AutoRecalc* a le même effet que le bouton **Mode de recalcul automatique** de la barre d'outils (qui n'existe pas pour les feuilles Web). Si le mode de recalcul automatique est désactivé (mode de recalcul manuel), les gestes tels que les permutations, les changements de titre et les changements liés à la suppression des zéros requièrent l'actualisation du recalcul des données.

Dans les feuilles Web, le recalcul automatique est géré par le paramètre *UseBookRecalcSetting* et le paramétrage du classeur Excel. Pour plus d'informations, voir Paramètres de configuration de Cognos TM1 Web.

HideDimensionBar

Active ou désactive la barre de titre. La valeur par défaut est option activée.

Remarque : Ce paramétrage s'applique uniquement à l'objet CubeViewer.

HideToolbar

Active ou désactive la barre d'outils. La valeur par défaut est option activée.

Exemples

Utilisez le format suivant dans votre URL pour contrôler les propriétés d'affichage d'un objet CubeViewer.

property=value

Par exemple, ajoutez les lignes suivantes à l'URL pour modifier les propriétés d'affichage de l'objet CubeViewer.

AutoRecalc=**False**

HideDimensionBar=**True**

HideToolbar=**True**

Sélection des éléments en titre pour l'objet CubeViewer

Vous pouvez définir les éléments en titre dans un objet CubeViewer en ajoutant le paramètre title à l'URL pour indiquer la dimension et le nom de l'élément.

Utilisez le format et les paramètres suivants :

Title_DimensionName=ElementNameOrIndex

Paramètres :

DimensionName

Nom de la dimension à modifier.

ElementNameOrIndex

Nom ou indice du nouvel élément en titre à sélectionner.

Si vous souhaitez sélectionner le nouvel élément en titre par son index plutôt que par son nom, insérez le paramètre **UseIndex** dans l'URL de la façon suivante :

&Title_DimensionName=ElementIndex&UseIndex=True

Exemple

Utilisez l'exemple suivant pour d'abord ouvrir un CubeViewer, puis pour modifier l'élément en titre.

1. Commencez par copier et coller l'URL suivante directement dans la barre d'adresse du navigateur Web pour ouvrir le CubeViewer.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

2. Pour modifier l'élément en titre, copiez et collez l'URL suivante dans la barre d'adresse de la même session du navigateur Web.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Title_plan_version=FY 2003 Budget
```

3. Copiez uniquement le paramètre et collez-le à la fin de l'URL de base pour mettre à jour l'élément en titre.

Title_plan_business_unit=Canada

Conseil : Seule la section des paramètres de l'URL doit être mise à jour lorsque vous utilisez des paramètres pour appliquer les modifications. L'URL de base ne change pas.

4. Essayez d'utiliser le paramètre **UseIndex** pour sélectionner un nouveau titre par l'index de l'élément.

Title_plan_business_unit=7&UseIndex=True

Affichage de graphiques avec l'objet CubeViewer

Tout comme TM1 Web, l'objet CubeViewer peut afficher des données TM1 en mode grille uniquement, graphique uniquement, ou en mode de combinaison de grille et de graphique. Utilisez les paramètres **DisplayMode** et **ChartType** pour contrôler les options d'affichage de grille et de graphique.

Définition des options d'affichage des grilles et des graphiques :

Vous pouvez utiliser le paramètre **DisplayMode** pour définir le mode d'affichage d'un objet CubeViewer : grille uniquement, graphique uniquement, ou combinaison grille/graphique.

Le paramètre **DisplayMode** utilise le format suivant :

DisplayMode=*value*

Les options disponibles sont les suivantes :

- Grid
- Chart
- GridAndChart

Exemple

DisplayMode=**Chart**

DisplayMode=**Grid**

DisplayMode=**GridAndChart**

Définition du type de graphique avec l'API URL :

Définissez le type de graphique à afficher pour un objet CubeViewer à l'aide du paramètre **ChartType**.

Le paramètre **ChartType** utilise le format suivant :

ChartType=*ChartName*

où *ChartName* peut être la valeur de type chaîne de l'un des types de graphique disponibles tels que Column ou Pie. Pour obtenir la liste des types de graphique disponibles, voir «Paramètre ChartType de l'API URL», à la page 207.

Exemple d'URL

Copiez et collez l'URL suivante directement dans la barre d'adresse du navigateur Web pour voir cet exemple.

```
http://localhost:9510/tmlweb/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample&DisplayMode=GridAndChart
&ChartType=Pie
```

Exemple JavaScript

```
<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/tmlweb/UrlApi.jsp";
    cubeView.src = baseUrl + "#ChartType=" + value;
  };
</script>
</body>
```

Mise à niveau de projets utilisant l'ancienne API URL vers la nouvelle API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2

A l'aide des informations ci-dessous, mettez à niveau vos pages Web personnalisées qui utilisaient l'API URL .Net de Cognos TM1 Web vers la nouvelle API URL Java de Cognos TM1 Web 10.2.2.

A partir d'IBM Cognos TM1 version 10.2.0, Cognos TM1 Web s'exécute sur un serveur d'applications Web Java™, par exemple Apache Tomcat. Cognos TM1 Web version 10.2.0 n'a pas besoin de Microsoft .NET Framework et ne l'utilise pas. A cause de ces changements, la syntaxe et les fonctionnalités de l'API URL ont été modifiées.

Modifications de l'environnement Cognos TM1 Web 10.2.0

Certaines des principales modifications apportées à Cognos TM1 Web sont présentées de façon synthétique dans la liste qui suit. Pour plus d'informations sur son installation, sa configuration et son architecture, reportez-vous au document *Installation et configuration de Planning Analytics*.

Nouveau répertoire d'installation de TM1 Web

A partir de la version 10.2.0, le répertoire d'installation par défaut de Cognos TM1 Web est le suivant :

`<installation_TM1>\webapps\tm1web\`

Nouvelle URL par défaut pour le démarrage de TM1 Web

Utilisez la nouvelle URL par défaut suivante pour ouvrir Cognos TM1 Web version 10.2.0 :

`http://localhost:9510/tm1web/`

Nouveau fichier de configuration et nouveaux paramètres de TM1 Web

Cognos TM1 Web version 10.2.0 utilise un nouveau fichier de configuration nommé `tm1web_config.xml`. Ce fichier remplace le fichier `web.config` des versions précédentes de Cognos TM1 Web.

L'emplacement du nouveau fichier de configuration est :

`<installation_TM1>\webapps\tm1web\web-inf\configuration`

Modifications de l'API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2

Les modifications et les mises à jour suivantes ont été apportées à l'API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2 :

Objets

- L'objet arborescence de navigation de Cognos TM1 Web n'est pas pris en charge par l'API URL 10.2.2.
- L'API URL 10.2.2 n'utilise pas le paramètre **ObjectId** pour suivre les objets existants de votre page Web et leur appliquer des actions. A la place, la nouvelle API URL met à jour l'état interne des objets pour améliorer leur utilisation interdomaine. Vous pouvez désormais appliquer d'autres actions à un objet TM1 Web à l'aide du cadre en ligne dans lequel l'objet est affiché.

Paramètres

- Le signe dièse (#) remplace maintenant le point d'interrogation (?) entre les paramètres et l'URL de base.
Par exemple : `http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Parameters`
- Le paramètre **OpenObject** est renommé **Open**.
- Les valeurs Yes et No des paramètres sont remplacées par True et False. Les valeurs 0 et 1 continuent à fonctionner.
- Dans la version 10.2.2, le paramètre **Action=Save** s'applique uniquement aux objets CubeViewer et son comportement a changé. Cette action n'enregistre que la présentation de la vue, et non les modifications apportées aux données. Utilisez l'action **Recalc** pour enregistrer les données d'un objet CubeViewer.
- Le paramètre **HideTitlebar** est renommé **HideDimensionBar**.
- Le paramètre **HideTabs** n'est plus utilisé.

- Le paramètre **ChartType** utilise maintenant des valeurs de type chaîne à la place des valeurs numériques.

Modifications du code nécessaires pour la mise à jour de l'API URL 10.2.2

Pour mettre à niveau vos projets vers la nouvelle API URL, vous devez modifier le code de la façon suivante.

Modifiez l'URL de base

Adaptez les URL de base existantes au nouveau format applicable à Cognos TM1 Web 10.2.2.

- Remplacez cette URL : `http://HostName/TM1Web/TM1WebMain.aspx`
- Par celle-ci : `http://HostName:9510/tm1web/UrlApi.jsp`

Le fichier `UrlApi.jsp` remplace le fichier du gestionnaire `TM1WebMain.aspx`.

Mettez à jour les paramètres de l'URL

Passez en revue la liste des modifications de l'API URL de Cognos TM1 Web 10.2.2.

Par exemple, le signe dièse (#) sépare maintenant les paramètres et l'URL de base, et certains paramètres sont renommés.

Mettez à jour la procédure de connexion

L'API URL 10.2.2 utilise une nouvelle méthode de connexion avec un jeton de session pour identifier de façon unique les sessions de connexion. Une nouvelle connexion par formulaire est également disponible.

Remplacez le paramètre **ObjectId**

Mettez à jour votre code à chaque fois que vous avez utilisé l'ancien paramètre **ObjectId** pour suivre les objets ouverts.

À la place, la nouvelle API URL met à jour l'état interne des objets pour améliorer leur utilisation interdomaine. Utilisez cette fonction pour appliquer d'autres actions à un objet TM1 Web en mettant à jour la propriété `src` du cadre en ligne lorsque vous voulez mettre à jour un objet.

Informations de référence sur le paramètre de l'API URL de Cognos TM1 Web

Utilisez des paramètres pour définir les objets IBM Cognos TM1 Web à ouvrir et les actions à réaliser sur ces objets. Vous pouvez générer une chaîne d'URL complète en ajoutant des paramètres à l'URL de base.

Remarque : Les paramètres se présentent au format suivant :

`&<parameter>=<value>`. Dans les exemples, le paramètre peut apparaître sous la forme `#<parameter>`. Le caractère `&` est utilisé pour séparer les paramètres, tandis que le caractère `#` marque le début des paramètres dans les exemples.

Paramètre **AccessType** de l'API URL

Le paramètre **AccessType** définit le statut public ou privé de la vue de cube à afficher.

Ce paramètre est utilisé avec le paramètre **Action** lors de l'ouverture d'un objet `CubeViewer`.

Format

&AccessType=*Value*

Valeurs

Valeur	Description
Private	Indique que le statut de la vue de cube est privé.
Public	Indique que le statut de la vue de cube est public.

Exemple

```
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";  
};
```

Paramètre Action de l'API URL

Le paramètre **Action** indique le type d'action à effectuer sur un objet IBM Cognos TM1 Web.

Format

&Action=*Type_of_Action*

Valeurs

Valeur	Description
Close	Ferme un objet existant.
Logout	Met fin à la session des autres instances de l'API URL sous la même session.
Open	Ouvre un objet Cognos TM1 Web.
Rebuild	Recalcule toutes les valeurs et régénère tous les sous-ensembles d'un formulaire actif Cognos TM1 contenu dans une feuille Web. Cette action produit le même effet que lorsque vous cliquez sur le bouton Régénérer de la barre d'outils de Cognos TM1 Web.
Recalc	Recalcule une feuille Web ou un objet CubeViewer existant.
Reload	Recharge uniquement l'objet CubeViewer.
Save	Enregistre la présentation d'une vue de cube. Applicable uniquement aux objets CubeViewer. Remarque : L'action Save n'enregistre pas les modifications des données de la vue. Utilisez l'action Recalc pour enregistrer les données modifiées.

Exemple d'URL

Les exemples d'URL suivants présentent des actions qui peuvent être exécutées sur un objet CubeViewer ou un objet de feuille Web déjà affiché dans une page Web.

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Save

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Reset

http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Close

Exemple JavaScript

L'exemple qui suit montre un ensemble de fonctions JavaScript dont chacune applique une action différente à un objet CubeViewer ou un objet de feuille Web.

```
<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>
```

Paramètre AdminHost de l'API URL

Le paramètre **AdminHost** définit le nom du système sur lequel l'hôte Admin IBM Cognos TM1 s'exécute. La valeur par défaut est localhost.

Format

&AdminHost=*admin_host_name*

Valeurs

La valeur du paramètre **AdminHost** est le nom du système sur lequel le serveur admin de Cognos TM1 s'exécute.

Exemple

```
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";
};

```

Paramètre **AutoRecalc** de l'API URL

Le paramètre **AutoRecalc** active ou désactive le recalcul automatique. Par défaut, l'option est désactivée.

Format

&AutoRecalc=*value*

Valeurs

Valeur	Description
0, false	Désactive le recalcul automatique.
1, true	Active le recalcul automatique.

Exemple

```

function toggleAutoRecalcMode(enabled) {
    getActiveIFrame().src = baseUrl + "#AutoRecalc=" + enabled;
};

```

Paramètre **ChartType** de l'API URL

Définissez le type de graphique à afficher à l'aide du paramètre **ChartType**.

Format

&ChartType=*chart_type*

Valeurs

Valeur	Type de graphique
Point	En points
Bubble	En bulles
Line	En courbe
Spline	En spline
Stepline	A courbes par paliers
Bar	A barres
Stackedbar	A barres empilées
Column	En colonnes
Stackedcolumn	En colonnes empilées
Area	En aires
Splinearea	En aires de spline
Stackedarea	En aires empilées
Pie	En secteurs
Doughnut	En anneaux
Range	En plage
Splinerange	En aires de spline

Exemple

```
function setChartType(value) {
    if(!value) {
        return;
    }

    cubeView.src = baseUrl + "#ChartType=" + value;
};
```

Paramètre Cube de l'API URL

Le paramètre **Cube** définit le nom du cube auquel la vue appartient.

Format

&Cube=*cube_name*

Valeurs

La valeur du paramètre **Cube** est le nom du cube auquel appartient la vue à ouvrir.

Exemple

```
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
```

Paramètre DisplayMode de l'API URL

Utilisez le paramètre **DisplayMode** pour afficher un objet CubeViewer en mode grille, graphique, ou grille et graphique.

Format

&DisplayMode=*display_type*

Valeurs

Valeur	Description
Chart	Affiche l'objet CubeViewer en mode grille uniquement.
Grid	Affiche l'objet de CubeViewer en mode grille uniquement.
GridAndChart	Affiche l'objet CubeViewer avec une grille et un graphique.

Exemple

L'exemple suivant montre une URL à appliquer à un objet CubeViewer déjà affiché.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#DisplayMode=Chart
```

L'exemple suivant utilise une fonction JavaScript pour modifier le mode d'affichage.

```
function setDisplayMode(value) {
    if(!value) {
        return;
    }

    cubeView.src = baseUrl + "#DisplayMode=" + value;
};
```

Paramètre HideDimensionBar de l'API URL

Utilisez le paramètre **HideDimensionBar** pour contrôler l'affichage de la barre de titre de la dimension de l'objet CubeViewer. Ce paramétrage s'applique uniquement à l'objet CubeViewer.

Format

&HideDimensionBar=*value*

Valeurs

Valeur	Description
1, true	Masque la barre des dimensions.
0, false	Affiche la barre des dimensions.

Exemple

#HideDimensionBar=true

Paramètre HideToolbar de l'API URL

Utilisez le paramètre **HideToolbar** pour contrôler l'affichage de la barre de titre des objets CubeViewer et des objets de feuille Web.

Format

&HideToolbar=*value*

Valeurs

Valeur	Description
1, false	Masque la barre d'outils.
0, true	Affiche la barre d'outils.

Exemple

#HideToolbar=1

Paramètre TM1Server de l'API URL

Le paramètre **TM1Server** définit le serveur IBM Cognos TM1 auquel se connecter.

Format

&TM1Server=*TM1_server_name*

Valeurs

La valeur du paramètre **TM1Server** est le nom du serveur Cognos TM1 auquel se connecter.

Exemple

&TM1Server=Planning Sample

Paramètre TM1SessionId de l'API URL

Le paramètre **TM1SessionId** indique le serveur IBM Cognos TM1 auquel se connecter.

Format

&TM1SessionId=*valid_TM1_session_ID*

Valeurs

Les utilisateurs peuvent se connecter en indiquant l'hôte admin, le nom du serveur TM1 et TM1SessionId. Le paramètre TM1SessionId correspond à une session utilisateur sur un serveur TM1.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Connexion de session d'API TM1 Web», à la page 179.

Exemple

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet&Workbook=
Applications/Planning Sample/Bottom Up Input/Budget
Input&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning
Sample&TM1SessionId=<valid TM1 session ID>
```

Paramètre Type de l'API URL

Le paramètre **Type** est utilisé avec le paramètre **Action** pour définir le type d'objet à ouvrir.

Format

&Type=*object_type*

Valeurs

Valeur	Description
CubeViewer	Définit l'objet comme un objet CubeViewer.
Websheet	Définit l'objet comme un objet de feuille Web.

Exemple

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Paramètre View de l'API URL

Le paramètre **View** définit le nom de la vue de cube à ouvrir.

Format

&View=*view_name*

Valeurs

La valeur du paramètre **View** est le nom de la vue de cube.

Exemple

```
View=Budget%20Input%20Detailed
```

L'exemple suivant montre une URL complète.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=CubeViewer
&Cube=plan_BudgetPlan&View=Budget%20Input%20Detailed&AccessType=Public
&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Paramètre Workbook de l'API URL

La paramètre **Workbook** définit le chemin, dans l'arborescence du serveur IBM Cognos TM1, du classeur à charger.

Format

```
&Workbook=path_to_workbook
```

Valeurs

La valeur du paramètre **Workbook** est le chemin de la feuille Web Cognos TM1, telle qu'elle figure dans le dossier TM1 Application.

Exemple

```
&Workbook=Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget
```

L'exemple suivant montre une URL complète.

```
http://localhost:9510/tm1web/UrlApi.jsp#Action=Open&Type=WebSheet
&Workbook=Applications/Planning%20Sample/Management%20Reporting/Actual%20v
%20Budget&AdminHost=localhost&TM1Server=Planning%20Sample
```

Bibliothèque JavaScript de TM1 Web

La bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web permet d'accéder à l'aide d'un programme aux objets de feuille Web et aux objets CubeViewer de TM1 Web dans un environnement de développement de pages Web associant HTML, JavaScript et Dojo. Une bonne connaissance de JavaScript, de Dojo Toolkit et du modèle Objet de Document (DOM) est nécessaire pour utiliser la bibliothèque JavaScript.

Présentation

La bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web contient les principales classes suivantes :

Classe **Workbook**

Représente une feuille Web de TM1 Web.

Classe **CubeViewer**

Représente un objet CubeViewer de TM1 Web.

Ces classes principales constituent une extension de la classe de widget du Toolkit Dojo appelée `djit._WidgetBase`. Cette extension permet aux objets **Workbook** d'être affectés en tant qu'enfants aux autres objets Dojo, par exemple à un conteneur à onglets Dojo ou à un autre conteneur.

Pour plus d'informations sur Dojo, consultez sa documentation : <http://dojotoolkit.org/documentation/>.

Les objets de feuille Web et CubeViewer disposent également d'un ensemble de propriétés et de méthodes accessibles à l'aide d'un programme. Ces objets sont chargés de manière asynchrone et leur chargement doit être terminé pour que le code puisse interagir avec eux.

Remarque :

Dans la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web, les objets suivants sont obsolètes :

- tmlweb/cubeview/CubeViewer
- tmlweb/websheet/Workbook

Vous devez utiliser tmlweb/api/CubeViewer et tmlweb/api/Workbook à la place. Les modules présents dans les packages tmlweb/cubeview et tmlweb/websheet sont désormais des alias des modules figurant dans le package tmlweb/api package.

Configuration

La configuration suivante est nécessaire pour utiliser la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web.

1. Installez Cognos TM1 Web et vérifiez que vous pouvez vous connecter à l'interface utilisateur standard avec un navigateur Web.
2. Ajoutez les références requises à la section head des fichiers de page Web personnalisés qui utilisent la bibliothèque JavaScript.
Pour plus d'informations, voir «Balises HTML <head> et <body> requises pour l'utilisation de la bibliothèque JavaScript», à la page 213.

Premiers pas avec la bibliothèque JavaScript

Après avoir configuré votre environnement Cognos TM1 Web, vous pouvez commencer à coder vos pages Web pour accéder aux objets à l'aide de la bibliothèque JavaScript. Pour obtenir plus d'informations et consulter des exemples, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- «Chargement des objets de feuille Web avec la bibliothèque JavaScript», à la page 217.
- «Chargement des objets CubeViewer avec la bibliothèque JavaScript», à la page 218.

Configuration du programme de chargement AMD de la bibliothèque JavaScript

A partir d'IBM Planning Analytics Local 2.0.0, il n'est plus obligatoire d'ajouter la version de Dojo fournie avec TM1 Web pour charger les modules de la bibliothèque JavaScript de TM1 Web.

TM1 Web prend désormais en charge l'utilisation du programme de chargement AMD à partir de Dojo version 1.7 pour charger les modules de la bibliothèque JavaScript.

Pour plus d'informations, voir «Configuration du programme de chargement AMD de la bibliothèque JavaScript», à la page 213.

Balises HTML <head> et <body> requises pour l'utilisation de la bibliothèque JavaScript

Les sections HTML <head> et <body> de chaque page Web personnalisée qui utilise la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 doivent inclure un ensemble obligatoire de balises et de référence.

Ajoutez les références suivantes à vos documents HTML qui utilisent la bibliothèque JavaScript.

- Incluez une déclaration HTML 5 DOCTYPE.
- Ajoutez les références meta à la section <head>.
- Ajoutez la référence class à la section <body>.
- Ajoutez un code supplémentaire pour gérer la configuration du programme de chargement AMD afin de rechercher correctement les modules de la bibliothèque JS.

Les références ci-dessous pointent vers les fichiers du répertoire d'installation de Cognos TM1 Web.

répertoire_installation_TM1\webapps\tmlweb\...

Exemple

Utilisez les balises et références ci-après comme modèle.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
</head>
<body class="claro tmlweb"></body>
</html>
```

Configuration du programme de chargement AMD de la bibliothèque JavaScript

Vous pouvez utiliser le programme de chargement AMD de Dojo version 1.7 (ou version ultérieure) pour charger les modules de la bibliothèque JavaScript.

Pour pouvoir importer un module de bibliothèque JavaScript à l'aide de la fonction AMD require, le programme de chargement AMD doit être configuré pour rechercher et mapper les modules. L'exemple ci-après illustre la configuration du programme de chargement AMD pour les versions prises en charge de Dojo.

Remarque : Dans les exemples ci-après, location/to/tmlweb/scripts/tmlweb représente l'URI de TM1 Web. Exemple d'emplacement : http://localhost:9510/tmlweb/scripts/tmlweb.

L'exemple ci-après illustre la configuration du programme de chargement AMD pour les versions 1.8, 1.9 et 1.10 de Dojo.

```
require({
  packages: [
    {
      name: "tmlweb",
      location: "location/to/tmlweb/scripts/tmlweb"
    },
    {
```

```

        name: "tmlwebCom",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/com"
    },
    {
        name: "tmlwebDojo",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/dojo"
    },
    {
        name: "tmlwebDijit",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/dijit"
    },
    {
        name: "tmlwebDojox",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/dojox"
    }
],
map: {
    tmlweb: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebCom: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebRave: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebDojo: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebDijit: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebDojox: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    }
}
});

```

L'exemple ci-après illustre la configuration du programme de chargement AMD pour Dojo 1.7.

```

require({
    packages: [
        {
            name: "tmlweb",
            location: "location/to/tmlweb/scripts/tmlweb",
            packageMap: {
                dojo: "tmlwebDojo",
                dijit: "tmlwebDijit",

```

```

        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    {
        name: "tmlwebCom",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/com",
        packageMap: {
            dojo: "tmlwebDojo",
            dijit: "tmlwebDijit",
            dojox: "tmlwebDojox",
            com: "tmlwebCom"
        }
    },
    {
        name: "tmlwebRave",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/com",
        packageMap: {
            dojo: "tmlwebDojo",
            dijit: "tmlwebDijit",
            dojox: "tmlwebDojox",
            com: "tmlwebCom"
        }
    },
    {
        name: "tmlwebDojo",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/dojo",
        packageMap: {
            dojo: "tmlwebDojo",
            dijit: "tmlwebDijit",
            dojox: "tmlwebDojox"
        }
    },
    {
        name: "tmlwebDijit",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/dijit",
        packageMap: {
            dojo: "tmlwebDojo",
            dijit: "tmlwebDijit",
            dojox: "tmlwebDojox"
        }
    },
    {
        name: "tmlwebDojox",
        location: "location/to/tmlweb/scripts/dojox",
        packageMap: {
            dojo: "tmlwebDojo",
            dijit: "tmlwebDijit",
            dojox: "tmlwebDojox"
        }
    }
];
});

```

L'exemple ci-après illustre une configuration complète.

```

<!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/tmlweb/scripts/tmlweb"
    },
    {
        name: "tmlwebCom",
        location: "http://localhost:9510/tmlweb/scripts/com"
    },
    {
        name: "tmlwebDojo",
        location: "http://localhost:9510/tmlweb/scripts/dojo"
    },
    {
        name: "tmlwebDijit",
        location: "http://localhost:9510/tmlweb/scripts/dijit"
    },
    {
        name: "tmlwebDojox",
        location: "http://localhost:9510/tmlweb/scripts/dojox"
    }
],
map: {
    tmlweb: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebCom: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebRave: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebDojo: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebDijit: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    },
    tmlwebDojox: {
        dojo: "tmlwebDojo",
        dijit: "tmlwebDijit",
        dojox: "tmlwebDojox",
        com: "tmlwebCom"
    }
}
});

require([
    "tmlweb/api/Workbook"
], function(Workbook) {
    // Create and work with Workbook object
});

```

```

</script>
</head>
<body class="claro tmlweb"></body>
</html>

```

Chargement des objets de feuille Web avec la bibliothèque JavaScript

Utilisez JavaScript pour instancier un objet de feuille Web. Une fois que l'objet a été chargé, vous pouvez l'affecter comme descendant du corps de document pour l'afficher dans votre page Web.

Pour charger un objet de feuille Web, utilisez le format suivant pour entrer les propriétés requises et les fonctions facultatives qui définissent l'objet.

```
new Workbook({properties ..., functions ...});
```

Les *propriétés* comprennent des valeurs qui définissent des données d'identification utilisées pour la connexion, et l'objet de feuille Web à ouvrir.

Les *fonctions* peuvent inclure du code facultatif destiné à vous informer sur les événements `onLoad` et `onTitleDimensionElementChange` de l'objet.

Pour plus d'informations, voir «Classe Workbook de la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web», à la page 223.

Exemple

L'exemple suivant montre une fonction JavaScript qui charge un objet de feuille Web.

Le code d'instanciation de l'objet doit utiliser la syntaxe AMD (Asynchronous Module Definition) et le mot-clé AMD **require**. Une fois que l'objet a été créé, la fonction l'affecte comme enfant d'un corps de document.

```

// Load Websheet with parameters for adminHost, tm1Server, username and password
function loadWebsheet() {
  require([
    "tmlweb/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.");
      }
    });

    // Add websheet to the document body
    document.body.appendChild(loadedWebsheet.domNode);

    loadedWebsheet.startup();
  });
};

```

L'exemple suivant charge un objet de feuille Web en utilisant un jeton de session pour la connexion.

```

// Load Websheet with a session token
function loadWebsheet() {
  require([
    "tmlweb/api/Workbook"
  ], function(Workbook){

```

```

var loadedWorksheet = new Workbook({
  sessionToken: "yourSessionToken",
  path: "Applications/Planning Sample/Management Reporting/Actual v Budget",
  onLoad: function() {
    console.debug("Workbook loaded successfully.");
  }
});
// Add worksheet to the document body
document.body.appendChild(loadedWorksheet.domNode);

loadedWorksheet.startup();
});
};

```

Chargement des objets CubeViewer avec la bibliothèque JavaScript

Utilisez JavaScript pour instancier un objet CubeViewer. Une fois que l'objet a été créé, vous pouvez l'affecter comme descendant du corps de document pour l'afficher dans votre page Web.

Pour charger un objet CubeViewer, utilisez le format suivant pour entrer les propriétés requises et les fonctions facultatives qui définissent l'objet.

```
new CubeViewer({properties ..., functions ...});
```

Les *propriétés* comprennent des valeurs qui définissent des données d'identification utilisées pour la connexion, et l'objet CubeViewer à ouvrir.

Les *fonctions* peuvent inclure du code facultatif destiné à vous informer sur les événements `onLoad` et `onTitleDimensionElementChange` de l'objet.

Pour plus d'informations, voir «Classe CubeViewer de la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web», à la page 233.

Exemple

L'exemple suivant montre une fonction JavaScript qui charge un objet CubeViewer.

Le code d'instanciation de l'objet doit utiliser la syntaxe AMD et le mot-clé Dojo **require**. Une fois que l'objet a été créé, la fonction l'affecte comme enfant d'un corps de document.

```

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();
  });
};

```

L'exemple suivant charge un objet CubeViewer en utilisant un jeton de session pour la connexion.

```
function loadCubeview() {
  require([
    "tmlweb/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();
  });
};
```

Fonctions de rappel de la bibliothèque JavaScript

Vous pouvez définir une fonction de rappel lorsque vous instanciez des objets de feuille Web et CubeViewer. La fonction de rappel intercepte les modifications des dimensions en titre dans l'objet associé, pour vous permettre de traiter l'événement.

Les objets de feuille Web et CubeViewer utilisent le même format pour définir une fonction de rappel. La fonction de rappel doit être entrée directement dans la fonction qui instancie l'objet TM1 Web. Votre code destiné à la gestion de l'événement va directement dans cette fonction.

Format

La fonction de rappel se définit avec le format suivant :

```
onTitleDimensionElementChange: fonction(elementInfo) {
  // Add your code here to handle the title change event
}
```

Lorsqu'une modification de dimension en titre est détectée, l'objet `elementInfo` est transmis à la fonction de rappel. Le contenu d'`elementInfo` diffère pour les objets de feuille Web et CubeViewer. Utilisez ces informations pour savoir quel titre de dimension a changé.

Objets `elementInfo` des feuilles Web :

sheetIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM modifiée.

rowIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM modifiée.

columnIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la ligne contenant la cellule SUBNM modifiée.

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension.

Objets elementInfo de CubeViewer :

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension.

Exemple de fonction de rappel d'une feuille Web

L'exemple suivant montre une fonction de rappel définie dans la fonction qui charge un objet de feuille Web.

```
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();
  });
};
```

Exemple de fonction de rappel de CubeViewer

L'exemple suivant montre une fonction de rappel définie dans la fonction qui charge un objet CubeViewer.

```
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);

loadedCubeview.startup();
});
};

```

Exemple de code de la bibliothèque JavaScript pour les propriétés et les méthodes

Après avoir chargé des objets de feuille Web et CubeViewer avec la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web, vous pouvez leur appliquer les propriétés et les méthodes disponibles en utilisant une approche orientée objet.

Les exemples de code suivants illustrent l'application de différentes propriétés et méthodes.

Objet de feuille Web

- Régénérer les formulaires actifs dans une feuille Web
- Recalculer une feuille Web

Objet CubeViewer

- Activer/désactiver le mode de recalcul
- Activer/désactiver la barre de titre de la dimension
- Réinitialiser un objet CubeViewer à sa vue d'origine
- Enregistrer une vue
- Définir le mode d'affichage et le type de graphique

Objets de feuille Web et CubeViewer

- Fermer un objet de feuille Web ou CubeViewer
- Déconnexion

Exemple

```

<script type="text/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);
            }
        );
    });
};

// Set the chart type for a CubeViewer object
// -----
function setChartType() {

    require(["tm1web/cubeview/ChartType"], function(ChartType) {
        loadedCubeview.set("chartType", ChartType.Pie).then(
            function() {
                console.debug("Chart type change completed successfully.");
            },
            function(message) {
                console.error(message);
            }
        );
    });
};

// Logout from the session associated with the specified TM1 Web object
// -----
function logout() {
    loadedCubeview.logout().then(
function() {
    console.debug("Session destroyed.");
},
function(message) {
    console.error(message);
}
    );
};

</script>

```

Classe Workbook de la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web

La classe Workbook représente un objet de feuille Web de Cognos TM1 Web.

Les objets Workbook constituent une extension de l'objet de widget Dojo (`dijit._WidgetBase`) et peuvent être définis comme enfants d'un conteneur à onglets Dojo (`dijit.layout.TabContainer`) ou d'un autre conteneur. Pour plus d'informations, consultez la documentation Dojo (<http://dojotoolkit.org/documentation/>).

Outre les propriétés et les méthodes des objets de widget Dojo, les objets Workbook disposent également de propriétés et de méthodes associées à TM1, et qui sont accessibles à l'aide d'un programme.

Les objets Workbook sont chargés de manière asynchrone et leur chargement doit être terminé pour que le code puisse interagir avec eux.

Format

Pour charger un objet de feuille Web, utilisez le format suivant pour entrer les propriétés requises et les fonctions facultatives qui définissent l'objet.

```
new Workbook({properties ..., functions ...});
```

Propriétés

Les *propriétés* comprennent les valeurs suivantes qui définissent l'objet de feuille Web.

- adminHost
- tm1Server
- username
- password
- camPassport
- sessionToken
- objectId
- path

Remarque : Vous pouvez fournir les données d'identification destinées à la connexion sous la forme d'un jeton de session et d'un ID objet ou sous la forme de valeurs distinctes correspondant à l'hôte Admin TM1, au serveur TM1, au nom d'utilisateur, au mot de passe ou au passeport CAM.

Fonctions

Les *fonctions* peuvent inclure le code facultatif suivant :

- La fonction onLoad signale lorsqu'un objet est chargé et disponible pour les interactions.
- La déclaration onTitleDimensionElementChange permet de traiter l'événement lorsqu'un utilisateur modifie le titre d'une dimension dans l'objet associé.
- La déclaration OnActionButtonExecution permet de traiter l'événement lors de l'exécution d'un bouton d'action.

Exemple

L'exemple suivant montre une fonction JavaScript qui charge un objet de feuille Web.

Les données d'identification de la connexion peuvent être fournis par un jeton de session.

Remarque : La classe Workbook accepte objectId comme paramètre lors de la construction. La propriété objectId doit être incluse dans une propriété sessionToken pour identifier la session TM1 Web.

```
// 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();
});
};

```

Propriétés de la classe Workbook

La classe Workbook a les propriétés suivantes.

Lors de l'instanciation de CubeViewer ou de Workbook, les propriétés suivantes sont communes aux deux objets.

sessionToken

Type : Chaîne

Indique la session TM1 Web à utiliser pour l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec `adminHost`, `tm1Server`, `username`, `password` et `camPassport`. Si cette propriété n'est pas définie, et sans autres données d'identification, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

objectId

Type : Chaîne

ID classeur. Identificateur unique que vous pouvez utiliser pour référencer le classeur spécifique.

La propriété `objectId` doit être incluse dans une propriété `sessionToken` pour identifier la session TM1 Web.

Par exemple :

```

new Workbook({
    sessionToken: "previousSessionToken",
    objectId: "objectIdOfNewWorkbook"
});

```

adminHost

Type : Chaîne

Valeur par défaut : localhost

Hôte Admin à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec la propriété `sessionToken`.

tm1Server

Type : Chaîne

Serveur TM1 à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec la propriété `sessionToken`. Si la propriété n'est pas définie, et si aucun jeton `sessionToken` n'est fourni, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

username

Type : Chaîne

Nom d'utilisateur à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec les propriétés `sessionToken` ou `camPassport`. Si la propriété n'est pas définie, et si aucun jeton `sessionToken` ou `camPassport` n'est fourni, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

password

Type : Chaîne

Mot de passe à utiliser lors du chargement de l'objet. Si la propriété n'est pas définie, et si aucun jeton `sessionToken` n'est fourni, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

camPassport

Type : Chaîne

Passeport d'authentification Cognos BI (passeport CAM) à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec `username` ou `sessionToken`.

domNode

Type : élément HTML

Élément HTML sous-jacent qui représente le widget. Cette propriété est automatiquement définie lors de la construction d'objets et ne doit pas être fournie lors de l'instanciation.

Pour plus d'informations, consultez la documentation Dojo de `dijit._WidgetBase` (https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

Les propriétés suivantes ne sont utilisées que lors de l'instanciation d'un objet Workbook.

path Type : Chaîne

Chemin, dans l'arborescence des dossiers d'application du serveur TM1, du classeur à charger.

Par exemple : "Applications/Planning Sample/Bottom Up Input/Budget Input"

replaceOnNavigate

Type : Booléen (true par défaut)

Si `true`, lors de la navigation à l'aide du bouton d'action, ce widget sera remplacé par le nouveau classeur et le classeur existant sera fermé.

Si `false`, le consommateur est chargé de créer un classeur ou de remplacer celui-ci à l'aide des informations fournies à la méthode `onActionButtonExecution`.

Propriétés d'extraction

Toutes les propriétés qui extraient une valeur sont appelées avec le format suivant :

```
get("property_Name").
```

Par exemple : `get("sandboxes");`

sandboxes

Extrait tous les bacs à sable disponibles.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de l'extraction des bacs à sable. Lorsque la promesse est résolue, un tableau d'objets représentant les bacs à sable disponibles est transmis aux rappels enregistrés avec la promesse.

Chaque objet doit avoir le format suivant :

name (chaîne) - Nom du bac à sable.

active (Booléen) - True si le bac à sable est le bac à sable actif de l'objet, sinon false.

baseSandbox

(Booléen) - True si le bac à sable est le bac à sable de base, sinon false.

defaultSandbox

(Booléen) - True si le bac à sable est le bac à sable par défaut, sinon false.

Propriétés de définition

Toutes les propriétés qui définissent une valeur sont appelées avec le format suivant :

```
set("property_Name", value)
```

Par exemple : `set("activeSandbox", "theSandbox");`

activeSandbox

Définit le bac à sable indiqué comme actif.

Paramètre : (chaîne) *bac à sable*. Nom du bac à sable à définir comme actif.

Renvoie : `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition du bac à sable actif.

subset Définit un objet de sous-ensemble.

Paramètre : (objet) *subset* Objet qui représente l'objet de sous-ensemble de dimension à définir. L'objet utilise le format suivant :

sheetIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier le sous-ensemble de dimension.

rowIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la ligne contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier le sous-ensemble de dimension.

columnIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la colonne contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier le sous-ensemble de dimension.

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension. Ne doit pas être utilisé conjointement avec `sheetIndex`, `rowIndex` et `columnIndex`.

setExpression

Type : Chaîne

Expression MDX utilisée pour définir le sous-ensemble. Ne doit pas être utilisée conjointement avec `subset`. Cela signifie qu'une propriété `setExpression` ou un nom de sous-ensemble est fourni en entrée.

subset Type : Chaîne

Nom de sous-ensemble du sous-ensemble de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé conjointement avec `setExpression`.

alias Type : Chaîne

Alias du sous-ensemble de dimension à définir.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément. Ne doit pas être utilisé avec `elementIndex`.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé avec `element`.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition des objets de sous-ensemble. Un objet correspondant au format du sous-ensemble transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse. Si le sous-ensemble n'a pas été modifié, la valeur `null` est transmise.

subsets

Définit plusieurs objets de sous-ensemble.

Paramètre : (objet[]) *sous-ensembles* Tableau des objets de sous-ensemble à définir. Chaque objet doit avoir le format suivant :

sheetIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier le sous-ensemble de dimension.

rowIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la ligne contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier le sous-ensemble de dimension.

columnIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la colonne contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier le sous-ensemble de dimension.

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension. Ne doit pas être utilisé conjointement avec `sheetIndex`, `rowIndex` et `columnIndex`.

setExpression

Type : Chaîne

Expression MDX utilisée pour définir le sous-ensemble. Ne doit pas être utilisé conjointement avec subset. Cela signifie qu'une propriété setExpression ou un sous-ensemble est fourni en entrée.

subset Type : Chaîne

Nom de sous-ensemble du sous-ensemble de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé conjointement avec setExpression.

alias Type : Chaîne

Alias du sous-ensemble de dimension à définir.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément. Ne doit pas être utilisé avec elementIndex.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé avec element.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition des objets de sous-ensemble. Un tableau d'objets correspondant au format des objets de sous-ensemble transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse pour les sous-ensembles dont la définition a abouti.

titleDimensionElement

Définit un élément de la dimension en titre.

Paramètre : (objet) *élément* Objet qui représente les éléments de dimension en titre à définir. L'objet utilise le format suivant :

sheetIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier l'élément de dimension.

rowIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la ligne contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier l'élément de dimension.

columnIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la colonne contenant la cellule SUBNM dont vous voulez modifier l'élément de dimension.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément. Ne doit pas être utilisé avec elementIndex.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. Ne doit pas être utilisée avec element.

Renvoie : `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition de l'élément de dimension en titre. Un objet correspondant au format de l'élément transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse. Si l'élément n'a pas été modifié, la valeur null est transmise.

titleDimensionElements

Définit plusieurs éléments de la dimension en titre.

Paramètre : `(Object[]) éléments` Tableau des éléments de dimension en titre à définir. Chaque objet doit avoir le format suivant :

sheetIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM de l'élément de dimension à modifier. Facultatif lorsqu'il est utilisé avec `dimension`, mais obligatoire pour `rowIndex` et `columnIndex`.

rowIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la ligne contenant la cellule SUBNM de l'élément de dimension à modifier. N'utilisez pas ce paramètre avec le paramètre `dimension`.

columnIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la colonne contenant la cellule SUBNM de l'élément de dimension à modifier. N'utilisez pas ce paramètre avec le paramètre `dimension`.

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension. N'utilisez pas ce paramètre avec `rowIndex` et `columnIndex`.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément. Ne doit pas être utilisé avec `elementIndex`.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé avec `element`.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition des éléments de dimension en titre. Un tableau d'objets correspondant au format des objets d'éléments transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse pour les éléments dont la définition a abouti.

Méthodes de la classe Workbook

La classe `Workbook` possède les méthodes suivantes.

startup

Commence la séquence de démarrage de cet objet. Appelez cette fonction après l'ajout de l'objet au document. La méthode `onLoad` est exécutée à la fin de la séquence de démarrage.

S'applique aux objets `CubeViewer` et `Workbook`.

Syntaxe : `startup()`

Exemple :

```
document.body.appendChild(loadedWorksheet.domNode);
loadedWorksheet.startup();
```

Voir la documentation Dojo relative à `dijit._WidgetBase#startup`.

commitActiveSandbox

Valide les données modifiées du bac à sable actif dans le bac à sable de base.

Renvoie `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque la tentative de validation du bac à sable est terminée. Tous les rappels enregistrés avec la promesse reçoivent la valeur booléenne `true` si la validation du bac à sable aboutit, ou `false` si elle échoue.

copier Copie les cellules sélectionnées dans le presse-papiers si une sélection existe.

destroy

Détruit l'objet et le prépare pour la récupération de place.

Voir la documentation Dojo relative à `dijit._WidgetBase#destroy`.

logout Supprime la session TM1 Web associée à la propriété `sessionToken` de cet objet.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue à la fin de la déconnexion.

onActionButtonExecution

Appelée lorsqu'un bouton d'action est exécuté.

Syntaxe : `onActionButtonExecution: function(executionResults){}`

Paramètre : Objet `executionResults` utilisant le format suivant.

calculation

Type : Chaîne

Type de calcul effectué sur le classeur actuel avant l'exécution du bouton d'action.

Valeurs admises : "Aucun", "Recalculer", "Régénérer".

navigation

Type : Objet

Cette propriété n'existe qu'en cas de navigation dans le classeur ou la feuille dans le cadre de l'exécution du bouton d'action.

calculation

Type : Chaîne

Type de calcul effectué sur le classeur cible après navigation lors de l'exécution du bouton d'action.

Valeurs admises : "Aucun", "Recalculer", "Régénérer".

objectId

Type : Chaîne

ID objet du classeur vers lequel la navigation a eu lieu. En cas d'action sur une feuille de calcul du même classeur, l'ID objet correspond au classeur actuel.

path Type : Chaîne
Chemin d'accès au classeur vers lequel la navigation a eu lieu.

name Type : Chaîne
Nom du classeur cible.

sheetIndex
Type : Entier
Index de base zéro de la feuille de calcul vers laquelle la navigation a eu lieu.

replace
Type : Booléen
Indique si le bouton d'action a été configuré pour remplacer le classeur existant.

tiProcess
Type : Objet
Cette propriété n'existe que si un processus TI a été exécuté dans le cadre de l'exécution du bouton d'action.

calculation
Type : Chaîne
Type de calcul effectué sur le classeur actuel après l'exécution du processus TI.
Valeurs admises : "Aucun", "Recalculer", "Régénérer".

name Type : Chaîne
Nom du processus TI exécuté.

executionSucceeded
Type : Booléen
Indique si l'exécution du processus TI a abouti.

onLoad
S'exécute lorsque le chargement de l'objet est terminé.

onTitleDimensionElementChange
Méthode exécutée lors de la modification d'un élément de dimension en titre. Il est possible de la remplacer pendant la construction d'un objet, ou de s'y connecter à l'aide d'un module dojo/aspect.

Syntaxe : `onTitleDimensionElementChange: fonction(elementInfo) {}`

Paramètre : Objet `elementInfo` utilisant le format suivant.

sheetIndex
Type : Entier
Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM modifiée.

rowIndex
Type : Entier
Indice, en indexation 0, de la feuille contenant la cellule SUBNM modifiée.

columnIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 0, de la ligne contenant la cellule SUBNM modifiée.

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension.

paste Colle le contenu du presse-papiers dans la zone sélectionnée en cours si une sélection existe.

rebuildActiveForms

Régénère les formulaires actifs du classeur.

Renvoie : `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la régénération des formulaires actifs.

redo Exécute une action Refaire.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue à la fin de l'action Refaire.

replace

Accepte une propriété `objectId` et remplace le classeur existant par celui représenté par la propriété `objectId` donnée (à moins qu'il ne soit identique à une feuille Web existante, auquel cas aucune action n'est effectuée).

Le remplacement assume que le classeur qui remplace celui existant utilise la même session TM1 Web que le classeur précédent.

undo Exécute une action Défaire.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue à la fin de l'action Défaire.

Classe CubeViewer de la bibliothèque JavaScript de Cognos TM1 Web

La classe `CubeViewer` représente un objet `CubeViewer` de Cognos TM1 Web.

Les objets `CubeViewer` constituent une extension de l'objet de widget Dojo (`dijit._WidgetBase`) et peuvent être définis comme enfants d'un conteneur à onglets Dojo (`dijit.layout.TabContainer`) ou d'un autre conteneur. Pour plus d'informations, consultez la documentation Dojo (<http://dojotoolkit.org/documentation/>).

Outre les propriétés et les méthodes des objets de widget Dojo, les objets `CubeViewer` disposent également de propriétés et de méthodes associées à TM1, et qui sont accessibles à l'aide d'un programme.

Les objets CubeViewer sont chargés de manière asynchrone et leur chargement doit être terminé pour que le code puisse interagir avec eux.

Format

Pour charger un objet CubeViewer, utilisez le format suivant pour entrer les propriétés requises et les fonctions facultatives qui définissent l'objet.

```
new CubeViewer({properties ..., functions ...});
```

Propriétés

Les *propriétés* comprennent les valeurs suivantes qui définissent l'objet CubeViewer.

- adminHost
- tm1Server
- username
- password
- camPassport
- sessionToken
- objectId
- view
- cube
- isPublic

Remarque : Vous pouvez fournir les données d'identification destinées à la connexion sous la forme d'un jeton de session et d'un ID objet ou sous la forme de valeurs distinctes correspondant à l'hôte Admin TM1, au serveur TM1, au nom d'utilisateur, au mot de passe ou au passeport CAM.

Fonctions

Les *fonctions* peuvent inclure le code facultatif suivant :

- La fonction onLoad signale lorsqu'un objet est chargé et disponible pour les interactions.
- La déclaration onTitleDimensionElementChange permet de traiter l'événement lorsqu'un utilisateur modifie le titre d'une dimension dans l'objet associé.

Exemple

L'exemple suivant montre une fonction JavaScript qui charge un objet CubeViewer.

Les données d'identification pour la connexion sont fournis par un jeton de session.

```
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();
  });
};

```

Propriétés de la classe CubeViewer

La classe CubeViewer a les propriétés suivantes.

Lors de l'instanciation d'un objet CubeViewer ou Workbook, les propriétés suivantes sont communes aux deux types d'objet :

sessionToken

Type : Chaîne

Indique la session TM1 Web à utiliser pour l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec adminHost, tm1Server, username, password et camPassport. Si cette propriété n'est pas définie, et sans autres données d'identification, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

objectId

Type : Chaîne

ID objet CubeViewer. Numéro unique que vous pouvez utiliser pour référencer l'objet CubeViewer spécifique.

adminHost

Type : Chaîne

Valeur par défaut : localhost

Hôte Admin à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec la propriété sessionToken.

tm1Server

Type : Chaîne

Serveur TM1 à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec la propriété sessionToken. Si la propriété n'est pas définie, et si aucun jeton sessionToken n'est fourni, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

username

Type : Chaîne

Nom d'utilisateur à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec les propriétés sessionToken ou camPassport. Si la propriété n'est pas définie, et si aucun jeton sessionToken ou camPassport n'est fourni, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

password

Type : Chaîne

Mot de passe à utiliser lors du chargement de l'objet. Si la propriété n'est pas définie, et si aucun jeton sessionToken n'est fourni, une boîte de dialogue de connexion s'affiche pour l'utilisateur au démarrage de la session.

camPassport

Type : Chaîne

Passeport d'authentification Cognos BI (passeport CAM) à utiliser lors du chargement de l'objet. N'utilisez pas cette propriété avec `username` ou `sessionToken`.

domNode

Type : élément HTML

Élément HTML sous-jacent qui représente le widget. Cette propriété est automatiquement définie lors de la construction d'objets et ne doit pas être fournie lors de l'instanciation.

Pour plus d'informations, consultez la documentation Dojo de `dijit._WidgetBase` (https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.10/dijit/_WidgetBase.html).

Les propriétés suivantes ne sont utilisées que lors de l'instanciation d'un objet `CubeViewer`.

view Type : Chaîne

Nom de la vue de cube à charger.

cube Type : Chaîne

Nom du cube contenant la vue à charger.

isPublic

Type : Booléen

Valeur par défaut : `true`

Type d'accès de la vue de cube à charger.

La valeur `true` indique que vous voulez charger une vue de cube publique.

La valeur `false` indique que vous voulez charger une vue de cube privée.

Propriétés d'extraction

Toutes les propriétés qui extraient une valeur sont appelées avec le format suivant :

```
get("property_Name").
```

Par exemple : `get("sandboxes");`

sandboxes

Extrait tous les bacs à sable disponibles.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de l'extraction des bacs à sable. Lorsque la promesse est résolue, un tableau d'objets représentant les bacs à sable disponibles est transmis aux rappels enregistrés avec la promesse.

Chaque objet doit avoir le format suivant :

- `name` : (chaîne) - Nom du bac à sable.
- `active` : (Booléen) - `True` si le bac à sable est le bac à sable actif de l'objet, sinon `false`.
- `baseSandbox` : (Booléen) - `True` si le bac à sable est le bac à sable de base, sinon `false`.

- `defaultSandbox` : (Booléen) - True si le bac à sable est le bac à sable par défaut, sinon false.

Propriétés de définition

Toutes les propriétés qui définissent une valeur sont appelées avec le format suivant :

```
set("property_Name", value)
```

Par exemple : `set("activeSandbox", "theSandbox");`

activeSandbox

Définit le bac à sable indiqué comme actif.

Paramètre : (chaîne) *bac à sable*. Nom du bac à sable à définir comme actif.

Renvoie : `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition du bac à sable actif.

automaticRecalculation

Active ou désactive le recalcul automatique.

Paramètres : Booléen.

- True active le recalcul automatique.
- False désactive le recalcul automatique.

Renvoie : `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque le recalcul automatique est activé ou désactivé.

chartType

Définit le type de graphique de l'objet `CubeViewer`.

Paramètres : `tmlweb.cubeview.ChartType`. Type de graphique à définir.

Renvoie : `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque le type de graphique est défini.

dimensionBarVisible

Définit la visibilité de la barre des dimensions.

Paramètres : Booléen.

- True active l'affichage de la barre des dimensions.
- False désactive l'affichage de la barre des dimensions.

displayMode

Définit le mode d'affichage de l'objet `CubeViewer`.

Paramètres : `tmlweb.cubeview.DisplayMode`. Mode d'affichage à définir.

Renvoie : `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque le mode d'affichage est défini.

subset Définit un objet de sous-ensemble.

Paramètre : (objet) *subset* Objet qui représente l'objet de sous-ensemble de dimension à définir. L'objet utilise le format suivant :

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension.

setExpression

Type : Chaîne

Expression MDX utilisée pour définir le sous-ensemble. Ne doit pas être utilisée conjointement avec subset. Cela signifie qu'une propriété setExpression ou un nom de sous-ensemble est fourni en entrée.

subset Type : Chaîne

Nom de sous-ensemble du sous-ensemble de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé conjointement avec setExpression.

alias Type : Chaîne

Alias du sous-ensemble de dimension à définir.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément. Ne doit pas être utilisé avec elementIndex.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé avec element.

Renvoie `dojo.promise`. Promise en tant que promesse résolue lors de la définition des objets de sous-ensemble. Un objet correspondant au format du sous-ensemble transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse. Si le sous-ensemble n'a pas été modifié, la valeur null est transmise.

subsets

Définit plusieurs objets de sous-ensemble.

Paramètre : (objet[]) *sous-ensembles* Tableau des objets de sous-ensemble à définir. Chaque objet doit avoir le format suivant :

dimension

Type : Chaîne

Nom de la dimension.

setExpression

Type : Chaîne

Expression MDX utilisée pour définir le sous-ensemble. Ne doit pas être utilisée conjointement avec subset. Cela signifie qu'une propriété setExpression ou un sous-ensemble est fourni en entrée.

subset Type : Chaîne

Nom de sous-ensemble du sous-ensemble de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé conjointement avec setExpression.

alias Type : Chaîne

Alias du sous-ensemble de dimension à définir.

element

Type : Chaîne

Nom de l'élément. Ne doit pas être utilisé avec elementIndex.

elementIndex

Type : Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. Ne doit pas être utilisé avec element.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue lors de la définition des objets de sous-ensemble. Un tableau d'objets correspondant au format des objets de sous-ensemble transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse pour les sous-ensembles dont la définition a abouti.

titleDimensionElement

Définit un élément de la dimension en titre.

Paramètre : objet d'élément. Élément de la dimension en titre à définir. Cet objet utilise le format suivant :

dimension

Chaîne

Nom de la dimension.

element

Chaîne

Nom de l'élément. N'utilisez pas ce paramètre avec `elementIndex`.

elementIndex

Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. N'utilisez pas ce paramètre avec le paramètre `element`.

Renvoie : `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque l'élément de dimension en titre est défini. Un objet correspondant au format de l'élément transmis dans cette méthode est transmis à tous les appels enregistrés avec la promesse. Si l'élément n'a pas été modifié, la valeur null est transmise.

titleDimensionElements

Définit plusieurs éléments de la dimension en titre.

Paramètre : éléments `object[]`. Tableau des éléments de dimension en titre à définir. Chaque objet doit avoir le format suivant :

dimension

Chaîne

Nom de la dimension.

element

Chaîne

Nom de l'élément. N'utilisez pas ce paramètre avec `elementIndex`.

elementIndex

Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension à définir. N'utilisez pas ce paramètre avec le paramètre `element`.

Renvoie `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque les éléments de dimension en titre sont définis. Un tableau d'objets correspondant au format des objets d'éléments transmis dans cette méthode est transmis à

tous les appels enregistrés avec la promesse. Le tableau transmis indique les éléments dont la définition à abouti.

Méthodes de la classe CubeViewer

La classe CubeViewer a les méthodes suivantes.

startup

Commence la séquence de démarrage de cet objet. Appelez cette fonction après l'ajout de l'objet au document. La méthode onLoad est exécutée à la fin de la séquence de démarrage.

S'applique aux objets CubeViewer et Workbook.

Syntaxe : `startup()`

Exemple :

```
document.body.appendChild(loadedCubeViewer.domNode);
loadedCubeViewer.startup();
```

Voir la documentation Dojo relative à `dijit._WidgetBase#startup`.

commitActiveSandbox

Valide les données modifiées du bac à sable actif dans le bac à sable de base.

Renvoie `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque la tentative de validation du bac à sable est terminée. Tous les rappels enregistrés avec la promesse reçoivent la valeur booléenne `true` si la validation du bac à sable aboutit. La valeur `false` est transmise en cas d'échec de la validation.

copy Copie les cellules sélectionnées dans le presse-papiers si une sélection existe.

destroy

Détruit l'objet et le prépare pour la récupération de place.

Voir la documentation Dojo relative à `dijit._WidgetBase#destroy`.

logout Supprime la session TM1 Web associée au jeton de session de l'objet.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue à la fin de la déconnexion.

onLoad

S'exécute lorsque le chargement de l'objet est terminé.

onTitleDimensionElementChange

Méthode exécutée lors de la modification d'un élément de dimension en titre. Il est possible de la remplacer pendant la construction d'un objet, ou de s'y connecter à l'aide d'un module `dojo/aspect`.

Syntaxe : `onTitleDimensionElementChange: fonction(elementInfo){}`

Paramètre : objet `elementInfo`. Cet objet utilise le format suivant :

dimension

Chaîne

Nom de la dimension modifiée.

element

Chaîne

Nom de l'élément modifié.

elementIndex

Entier

Indice, en indexation 1, de l'élément de dimension modifié.

paste Colle le contenu du presse-papiers dans la zone sélectionnée en cours si une sélection existe.

redo Exécute une action Refaire.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue à la fin de l'action Refaire.

reset

Réinitialise la vue de cube à son état d'origine enregistré.

Renvoie : `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque la vue de cube est réinitialisée.

save

Enregistre la présentation de la vue de cube en écrasant la présentation existante.

Renvoie : `dojo.promise.Promise`. Promesse résolue lorsque la vue de cube est enregistrée.

undo Exécute une action Défaire.

Renvoie `dojo.promise.Promise` en tant que promesse résolue à la fin de l'action Défaire.

Annexe A. Fonctions Microsoft Excel prises en charge - TM1 Web

IBM Cognos TM1 Web prend en charge un grand nombre de fonctions de feuille de calcul Excel. Cette annexe répertorie les fonctions Excel prises en charge par catégorie et dans l'ordre alphabétique, et décrit les différences de performance entre les fonctions Excel et les fonctions TM1 Web.

Fonctions de date et d'heure

Le tableau ci-après répertorie les fonctions de date et d'heure.

Fonction	Description
DATE	Renvoie le numéro de série d'une date précise.
DATEVAL	Convertit une date sous forme de texte en numéro de série.
DAY	Convertit un numéro de série en jour du mois.
JOURS360	Calcule le nombre de jours entre deux dates d'après une année de 360 jours.
HEURE	Convertit un numéro de série en heure.
MINUTE	Convertit un numéro de série en minute.
MONTH	Convertit un numéro de série en mois.
NOW	Renvoie le numéro de série de la date et l'heure en cours.
SECONDE	Convertit un numéro de série en seconde.
TIME	Renvoie le numéro de série d'une heure précise.
TEMPSVAL	Convertit une heure sous forme de texte en numéro de série.
TODAY	Renvoie le numéro de série de la date du jour.
JOURSEM	Convertit un numéro de série en jour de la semaine.
YEAR	Convertit un numéro de série en année.

Fonctions financières

Le tableau suivant énumère les fonctions financières.

Fonction	Description
DB	Renvoie l'amortissement d'un bien pendant une période précise à l'aide de la méthode de balance fixe-décroissante.
AMORDEG	Renvoie l'amortissement d'un bien pendant une période précise à l'aide de la méthode d'amortissement dégressif à taux double ou de toute autre méthode que vous spécifiez.
FV	Renvoie la valeur future d'un investissement.
NTPER	Renvoie le paiement d'intérêt pour un investissement pour une période donnée.
AMORT	Renvoie le taux interne de rendement pour une série de flux de trésorerie.
ISPMT	Calcule l'intérêt payé pendant une période spécifique d'un investissement.
TRIM	Renvoie le taux interne de rendement où des flux de trésorerie positifs et négatifs sont financés à des taux différents.
NPM	Renvoie le nombre de périodes pour un investissement.
VAN	Renvoie la valeur actualisée nette d'un investissement d'après une série de flux de trésorerie périodiques et un taux d'escompte.
VPM	Renvoie le paiement périodique pour une annuité.
PRINCPER	Renvoie le paiement sur le capital pour un investissement d'une période donnée.
PV	Renvoie la valeur actualisée d'un investissement.
TAUX	Renvoie le taux d'intérêt par période d'une annuité.
AMORLIN	Renvoie l'amortissement linéaire d'un bien pour une période.
SYD	Calcule l'amortissement d'un bien pour une période donnée sur la base de la méthode américaine Sum-of-Years Digits (amortissement dégressif à taux décroissant appliqué à une valeur constante).

Fonctions d'information

Le tableau ci-après énumère les fonctions d'information prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
CELLULE	Renvoie des informations sur le formatage, l'emplacement ou le contenu d'une cellule. La prise en charge de la fonction CELLULE est limitée aux types d'information suivants : adresse, colonne, ligne, protection, contenu, type.
ESTERR	Renvoie VRAI si la valeur est une valeur d'erreur, à l'exception de #N/A.
ESTERREUR	Renvoie VRAI si la valeur est une valeur d'erreur quelconque.
ESTNA	Renvoie VRAI si la valeur est la valeur d'erreur #N/A.
NA	Renvoie la valeur d'erreur #N/A.

Fonctions logiques

Le tableau suivant énumère les fonctions logiques.

Fonction	Description
ET	Renvoie VRAI si tous ses arguments sont VRAI.
FAUX	Renvoie la valeur logique FAUX.
SI	Spécifie un test logique à effectuer.
PAS	Inverse la logique de son argument.
OU	Renvoie VRAI si un argument est VRAI.
VRAI	Renvoie la valeur logique VRAI.

Fonctions de recherche et référence

Le tableau suivant répertorie les fonctions de recherche et de référence.

Remarque : Certaines fonctions, comme RECHERCHER et LIGNES, peuvent accepter des matrices à deux dimensions en tant qu'arguments. Ce n'est pas le cas de TM1 Web. Selon l'organisation et les exigences des données, ces fonctions peuvent encore obtenir des valeurs correctes, par exemple, lorsque les données extraites sont comprises dans les portions initiales de la matrice. Pour vous assurer que les données sont correctes lors de l'utilisation de ces fonctions dans TM1 Web,

vous pouvez être amené à réorganiser les données d'entrée dans des fonctions répétées à l'aide de matrices à une dimension ou avoir recours à des références de cellules directes.

Fonction	Description
ADRESSE	Renvoie une référence sous forme de texte à une seule cellule de feuille de calcul.
CHOISIR	Choisit une valeur dans une liste de valeurs.
COLONNE	Renvoie le numéro de colonne d'une référence.
COLONNES	Renvoie le nombre de colonnes dans une référence.
RECHERCHEH	Examine la ligne du haut d'une matrice et renvoie la valeur de la cellule indiquée.
LIEN HYPERTEXTE	Crée un raccourci ou saut qui ouvre un document stocké sur un serveur réseau, un intranet ou l'Internet.
INDEX	Utilise un index pour choisir une valeur d'une référence ou matrice.
RECHERCHE	Recherche des valeurs dans un vecteur ou une matrice.
EQUIV	Recherche des valeurs dans une référence ou une matrice.
DECALER	Renvoie un décalage de référence par rapport à une référence donnée.
LIGNE	Renvoie le numéro de ligne d'une référence.
LIGNES	Renvoie le nombre de lignes dans une référence.
RECHERCHEV	Recherche dans la première colonne d'une matrice et se déplace le long de la ligne pour renvoyer la valeur d'une cellule.

Fonctions mathématiques et trigonométriques

Le tableau suivant répertorie les fonctions mathématiques et trigonométriques.

Fonction	Description
ABS	Renvoie la valeur absolue d'un nombre.
ACOS	Renvoie l'arccosinus d'un nombre.
ACOSH	Renvoie le cosinus hyperbolique inverse d'un nombre.
ASIN	Renvoie l'arccosinus ou le sinus inverse d'un nombre.
ASINH	Renvoie le sinus hyperbolique inverse d'un nombre.

Fonction	Description
ATAN	Renvoie l'arctangente ou la tangente inverse d'un nombre.
ATAN2	Renvoie l'arctangente ou la tangente inverse des coordonnées x et y spécifiées.
ATANH	Renvoie la tangente hyperbolique inverse d'un nombre.
PLAFOND	Arrondit un nombre à l'entier le plus près ou au multiple significatif le plus près.
COMBIN	Renvoie le nombre de combinaisons pour un nombre donné d'éléments.
COS	Renvoie le cosinus de l'angle spécifié.
COSH	Renvoie le cosinus hyperbolique d'un nombre.
DEGRES	Convertit les radians en degrés.
PAIR	Renvoie l'argument nombre après l'avoir arrondi à l'entier pair le plus proche.
EXP	Renvoie la constante e élevée à la puissance de l'argument nombre.
FACT	Renvoie la factorielle d'un nombre.
PLANCHER	Arrondit l'argument nombre au multiple de l'argument précision immédiatement inférieur (tendant vers zéro).
ENT	Arrondit un nombre à l'entier immédiatement inférieur.
LN	Donne le logarithme népérien d'un nombre.
LOG	Renvoie le logarithme d'un nombre de la base spécifiée.
LOG10	Calcule le logarithme en base 10 d'un nombre.
MOD	Renvoie le reste de la division de l'argument nombre par l'argument diviseur.
IMPAIR	Renvoie le nombre, arrondi à l'entier impair le plus proche en s'éloignant de zéro.
PI	Renvoie la valeur de pi.
PUISSANCE	Renvoie la valeur du nombre élevé à une puissance.
PRODUIT	Multiplie ses arguments.
RADIANS	Convertit les degrés en radians.

Fonction	Description
ALEA	Renvoie un nombre aléatoire supérieur ou égal à 0 et inférieur à 1.
ROMAIN	Convertit un nombre arabe en nombre romain, sous forme de texte.
ARRONDI	Arrondit un nombre au nombre de chiffres indiqué.
ARRONDI.INF	Arrondit l'argument nombre au multiple de l'argument précision immédiatement inférieur (tendant vers zéro).
ARRONDI.SUP	Arrondit un nombre en s'éloignant de 0 (zéro).
SIGNE	Détermine le signe d'un nombre.
SIN	Renvoie le sinus d'un angle donné.
SINH	Renvoie le sinus hyperbolique d'un nombre.
RACINE	Donne la racine carrée d'un nombre.
SOMME	Additionne ses arguments.
SOMME.SI	Additionne des cellules spécifiées si elles répondent à un critère donné.
TAN	Renvoie la tangente d'un nombre.
TANH	Renvoie la tangente hyperbolique d'un nombre.

Fonctions pour texte et données

Le tableau suivant répertorie les fonctions pour texte et données.

Fonction	Description
CAR	Renvoie le caractère spécifié par le numéro de code.
EPURAGE	Supprime tous les caractères de contrôle du texte.
CODE	Renvoie le numéro de code du premier caractère du texte.
CONCATENER	Assemble plusieurs chaînes de caractères de façon à n'en former qu'une seule.
FRANC	Convertit un nombre en texte, en utilisant le format monétaire.
EXACT	Vérifie deux chaînes de texte pour voir si les valeurs sont identiques.

Fonction	Description
CHERCHE	Retrouve une valeur de texte dans une autre valeur (sensible à la casse).
CTXT	Formate un nombre en tant que texte avec un nombre de décimales fixe.
GAUCHE	Revoie les caractères de début d'une valeur de texte.
NBCAR	Revoie le nombre de caractères dans une chaîne de texte.
MINUSCULE	Convertit le texte en minuscules.
STXT	Revoie un nombre donné de caractères extraits d'une chaîne de texte à partir de la position que vous avez spécifiée.
NOMPROPRE	Met en majuscule la première lettre de chaque mot d'une chaîne de texte.
SUBSTITUE	Remplace des caractères dans une chaîne de texte.
REPT	Répète un texte un certain nombre de fois.
DROITE	Revoie le(s) dernier(s) caractère(s) d'une chaîne de texte.
CHERCHE	Retrouve une valeur de texte dans une autre valeur (non sensible à la casse).
SUBSTITUE	Remplace l'ancien texte par le nouveau dans une chaîne de texte.
T	Convertit ses arguments en texte.
TEXTE	Formate un nombre et le convertit en texte.
SUPPRESPE	Supprime les espaces du texte.
MAJUSCULE	Convertit le texte en majuscules.
VALEUR	Convertit un argument texte en nombre.

Fonctions statistiques

Le tableau suivant énumère les fonctions financières.

Fonction	Description
ECART.MOYEN	Revoie la moyenne des écarts absolus des observations par rapport à leur moyenne arithmétique.
MOYENNE	Revoie la moyenne (arithmétique) des arguments.

Fonction	Description
AVERAGEA	Calcule la moyenne des valeurs contenues dans la liste d'arguments. Outre des nombres, le calcul peut comprendre du texte ou des valeurs logiques telles que VRAI et FAUX.
LOI.BINOMIALE	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire discrète suivant la loi binomiale.
INTERVALLE.CONFIANCE	Renvoie une valeur utilisable pour créer un intervalle de confiance pour une moyenne de population.
COEFFICIENT.CORRELATION	Renvoie le coefficient de corrélation entre deux ensembles de données.
NB	Compte le nombre de nombres dans la liste d'arguments.
NBVAL	Compte le nombre de valeurs dans la liste d'arguments.
NB.SI	Compte le nombre de cellules non vides à l'intérieur d'une plage qui répondent à un critère donné.
COVARIANCE	Renvoie la covariance, moyenne des produits des écarts pour chaque série d'observations.
SOMME.CARRES.E-CARTS	Renvoie la somme des carrés des déviations.
LOI.EXPONENTIELLE	Renvoie la distribution exponentielle.
FISHER	Renvoie la transformation de Fisher à x.
FISHER.INVERSE	Renvoie l'inverse de la transformation de Fisher.
PREVISION	Renvoie une valeur avec une tendance linéaire.
MOYENNE.GEOMETRIQUE	Renvoie la moyenne géométrique.
CROISSANCE	Calcule la croissance exponentielle prévue à partir des données existantes.
MOYENNE.HARMONIQUE	Renvoie la moyenne harmonique d'une série de données.
ORDONNEE.ORIGINE	Calcule le point auquel une droite doit couper l'axe des ordonnées en utilisant les valeurs x et y existantes.
KURTOSIS	Renvoie le kurtosis d'une série de données.
GRANDE.VALEUR	Renvoie la k-ième plus grande valeur d'une série de données.
DROITE.REG	Renvoie les paramètres d'une tendance linéaire.

Fonction	Description
LOGREG	Renvoie les paramètres d'une tendance exponentielle.
MAX	Renvoie la valeur maximum dans une liste d'arguments.
EQUIV	Renvoie la position relative d'un élément dans un tableau qui correspond à une valeur indiquée dans un ordre défini.
MAXA	Renvoie la plus grande valeur contenue dans une liste d'arguments. Outre des nombres, la comparaison peut comprendre du texte ou des valeurs logiques telles que VRAI et FAUX.
MEDIANE	Renvoie la valeur médiane des nombres donnés.
MIN	Renvoie la valeur minimum dans une liste d'arguments.
MINA	Renvoie la plus petite valeur contenue dans une liste d'arguments. Outre des nombres, la comparaison peut comprendre du texte ou des valeurs logiques telles que VRAI et FAUX.
LOI.BINOMIALE.NEG	Renvoie la loi binomiale négative, à savoir la probabilité que Number_f d'échecs vont se produire avant la Number_s-th réussite, avec une probabilité de réussite égale à Probability_f.
MODE	Renvoie la valeur la plus fréquente dans un ensemble de données.
LOI.NORMALE	Renvoie la distribution normale pour la moyenne et l'écart type spécifiés.
LOI.NORMALE.INVERSE	Renvoie l'inverse de la distribution normale cumulée.
LOI.NORMALE.STANDARD	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire continue suivant une loi normale standard (ou centrée réduite).
LOI.NORMALE.STANDARD.INVERSE	Renvoie l'inverse de la distribution normale cumulée standard.
PEARSON	Renvoie le coefficient de corrélation d'échantillonnage de Pearson.
PERMUTATION	Renvoie le nombre de permutations pour un nombre donné d'éléments.
COEFFICIENT.DETERMINATION	Renvoie le carré du coefficient de corrélation de moment de produit de Pearson.
COEFFICIENT.ASYMETRIE	Renvoie l'asymétrie d'une distribution.
PENTE	Renvoie la pente d'une droite de régression linéaire.

Fonction	Description
PETITE.VALEUR	Renvoie la k-ième plus petite valeur d'une série de données.
CENTREE.REDUITE	Renvoie une valeur normalisée.
ECARTYPE	Evalue l'écart type en se basant sur un échantillon.
STDEVA	Calcule l'écart type sur la base d'un échantillon. Outre des nombres, le calcul peut comprendre du texte ou des valeurs logiques.
ECARTYPEP	Calcule l'écart type d'une population à partir de la population entière.
STDEVPA	Calcule l'écart type d'une population en prenant en compte toute la population et en utilisant les arguments spécifiés, y compris le texte et les valeurs logiques.
ERREUR.TYPE.XY	Renvoie l'erreur-type de la valeur y prévue pour chaque x de la régression.
TENDANCE	Calcule les valeurs par rapport à une tendance linéaire.
VAR	Calcule la variance sur la base d'un échantillon.
VARA	Calcule la variance sur la base d'un échantillon. Outre des nombres, le calcul peut comprendre du texte ou des valeurs logiques.
VAR.P	Calcule la variance d'une population à partir de la population entière.
VARPA	Calcule la variance d'une population en prenant en compte toute la population et en utilisant les arguments spécifiés, y compris le texte et les valeurs logiques.
LOI.WEIBULL	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire suivant une loi Weibull.

Annexe B. Fonctions Microsoft Excel non prises en charge - TM1 Web

IBM Cognos TM1 Web prend en charge un grand nombre de fonctions de feuille de calcul Excel. Cette annexe répertorie par catégorie et dans l'ordre alphabétique les fonctions Excel non prises en charge dans TM1 Web.

Fonctions de gestion de base de données et de liste

Le tableau ci-après répertorie les fonctions de gestion qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
BDMOYENNE	Renvoie la moyenne des entrées de base de données sélectionnées.
BDNB	Compte les cellules contenant des nombres dans une base de données.
BDNBVAL	Compte les cellules non vides dans une base de données.
BDLIRE	Extrait d'une base de données un enregistrement unique correspondant aux critères spécifiés.
BDMAX	Renvoie la valeur maximum des entrées de base de données sélectionnées.
BDMIN	Renvoie la valeur minimum des entrées de base de données sélectionnées.
BDPRODUIT	Multiplie les valeurs d'une zone d'enregistrements précis qui correspondent aux critères d'une base de données.
BDECARTYPE	Estime l'écart type d'après un échantillon d'entrées de base de données sélectionnées.
BDECARTYPEP	Calcule l'écart type d'après une population entière d'entrées de base de données sélectionnées.
BDSOMME	Additionne les valeurs contenues dans la colonne d'une liste ou d'une base de données qui répondent aux conditions spécifiées.
BDVAR	Calcule la variance d'une population sur la base d'un échantillon, en utilisant les valeurs contenues dans la colonne d'une liste ou d'une base de données qui répondent aux conditions spécifiées.
BDVARP	Calcule la variance d'une population en prenant en compte toute la population et en utilisant les valeurs contenues dans la colonne d'une liste ou d'une base de données qui répondent aux conditions spécifiées.

Fonctions de date et d'heure

Le tableau ci-après répertorie les fonctions de date et d'heure qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
MOIS.DECALER	Renvoie le numéro de série de la date, c'est-à-dire le nombre de mois avant ou après la date de début.
FIN.MOIS	Renvoie le numéro de série du dernier jour du mois précédant ou suivant un nombre de mois indiqué.
NB.JOURS.OUVRES	Renvoie le nombre de jours ouvrés entiers compris entre deux dates.
NO.SEMAINE	Renvoie le numéro d'ordre de la semaine dans l'année d'après un numéro de série.
SERIE.JOUR.OUVRE	Renvoie le numéro de série de la date avant ou après un nombre de jours ouvrés spécifié.
FRACTION.ANNEE	Renvoie la fraction d'année représentant le nombre de jours complets entre date_début et date_fin.

Fonctions financières

Le tableau ci-après répertorie les fonctions financière qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonctions	Description
INTERET.ACC	Renvoie l'intérêt couru non échu d'un titre dont l'intérêt est perçu périodiquement.
INTERET.ACC.MAT	Renvoie l'intérêt couru non échu d'un titre dont l'intérêt est perçu à l'échéance.
AMORDEGRC	Renvoie l'amortissement correspondant à chaque période comptable en utilisant un coefficient d'amortissement.
AMORLINC	Renvoie l'amortissement linéaire complet d'un bien à la fin d'une période fiscale donnée.
NB.JOURS.COUPON.PREC	Calcule le nombre de jours entre le début de la période de coupon et la date de liquidation.
NB.JOURS.COUPONS	Affiche le nombre de jours pour la période du coupon contenant la date de liquidation.
NB.JOURS.COUPON.SUIV	Calcule le nombre de jours entre la date de liquidation et la date du coupon suivant la date de liquidation.
DATE.COUPON.SUIV	Renvoie un nombre qui représente la date du coupon suivant la date de règlement.
NB.COUPONS	Renvoie le nombre de coupons dus entre la date de règlement et la date d'échéance.
DATE.COUPON.PREC	Renvoie un nombre qui représente la date du coupon précédant la date de règlement.
CUMUL.INTER	Cette fonction renvoie l'intérêt cumulé payé sur un emprunt entre deux périodes.
CUMUL.PRINCPER	Renvoie le montant cumulé des remboursements du capital d'un emprunt effectués entre deux périodes.
TAUX.ESCOMPTE	Calcule le taux d'escompte d'une transaction.

Fonctions	Description
PRIX.DEC	Cette fonction convertit un prix en euros exprimé sous forme de fraction en un prix en euros exprimé sous forme de nombre décimal.
PRIX.FRAC	Cette fonction convertit un prix en euros exprimé sous forme de fraction en un prix en euros exprimé sous forme de nombre décimal.
DUREE	Renvoie la durée annuelle d'un titre avec paiements d'intérêt périodiques.
TAUX.EFFECTIF	Renvoie le taux d'intérêt annuel effectif.
VC.PAIEMENTS	Renvoie la valeur capitalisée d'un investissement en appliquant une série de taux d'intérêt composites.
TAUX.INTERET	Renvoie le taux d'intérêt d'un titre totalement investi.
DUREE.MODIFIEE	Renvoie la durée de Macauley modifiée pour un titre ayant une valeur nominale hypothétique de 100 €.
TAUX.NOMINAL	Renvoie le taux d'intérêt nominal annuel.
PRIX.PCOUPON.IR-REG	Renvoie le prix par tranche de valeur nominale de 100 F d'un titre dont la première période est irrégulière.
REND.PCOUPON.IR-REG	Renvoie le taux de rendement d'un titre dont la première période de coupon est irrégulière.
PRIX.DCOUPON.IR-REG	Renvoie le prix par tranche de valeur nominale de 100 F d'un titre dont la dernière période de coupon est irrégulière.
REND.DCOUPON.IR-REG	Renvoie le taux de rendement d'un titre dont la dernière période de coupon est irrégulière.
PRIX.TITRE	Renvoie le prix d'un titre rapportant des intérêts périodiques, pour une valeur nominale de 100 €.
VALEUR.ENCAISSEMENT	Renvoie la valeur d'encaissement d'un escompte commercial, pour une valeur nominale de 100 euros.
PRIX.TITRE.E-CHEANCE	Renvoie le prix d'un titre dont la valeur nominale est 100 € et qui rapporte des intérêts à l'échéance.
VALEUR.NOMINALE	Renvoie la valeur nominale d'un effet de commerce.
TAUX.ESCOMPTE.R	Renvoie le taux d'escompte rationnel d'un bon du Trésor.
PRIX.BON.TRESOR	Renvoie le prix d'un bon du Trésor d'une valeur nominale de 100 F.
RENDEMENT.BON.-TRESOR	Renvoie le taux de rendement d'un bon du Trésor.
VDB	Calcule l'amortissement d'un bien pour toute période spécifiée, y compris une période partielle, en utilisant la méthode de l'amortissement dégressif à taux double ou selon un coefficient à spécifier.
TRI.PAIEMENTS	Calcule le taux de rentabilité interne d'un ensemble de paiements pas nécessairement périodiques.
VAN.PAIEMENTS	Donne la valeur actuelle nette d'un ensemble de paiements, pas nécessairement périodique.
RENDEMENT.TITRE	Calcule le rendement d'un titre rapportant des intérêts périodiquement.
RENDEMENT.SIMPLE	Renvoie le rendement annuel d'un escompte commercial, par exemple un bon du Trésor.

Fonctions	Description
RENDEMENT.TI-TRE.ECHEANCE	Renvoie le rendement annuel d'un titre qui rapporte des intérêts à l'échéance.

Fonctions d'information

Le tableau ci-après répertorie les fonctions d'information qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
TYPE.ERREUR	Renvoie un nombre correspondant à un type d'erreur.
INFO	Renvoie des informations sur l'environnement d'exploitation en cours.
ESTVIDE	Renvoie VRAI si la valeur est vide.
EST.PAIR	Renvoie VRAI si le nombre est pair.
ESTLOGIQUE	Renvoie VRAI si la valeur est une valeur logique.
ESTNONTEXTE	Renvoie VRAI si la valeur n'est pas du texte.
ESTNUM	Renvoie VRAI si la valeur est un nombre.
EST.IMPAIR	Renvoie VRAI si le nombre est impair.
ESTREF	Renvoie VRAI si la valeur est une référence.
ESTTEXTE	Renvoie VRAI si la valeur est du texte.
N	Renvoie une valeur convertie en nombre.
TYPE	Renvoie un nombre indiquant le type de donnée d'une valeur.

Fonctions de recherche et référence

Le tableau ci-après répertorie les fonctions de recherche et référence qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
ZONES	Renvoie le nombre de zones dans une référence.
INDIRECT	Renvoie une référence indiquée par une valeur de texte.
RTD	Extrait les données en temps réel à partir d'un programme prenant en charge COM automation.
TRANSPOSE	Renvoie une plage verticale de cellules sous forme de plage horizontale, ou vice versa.

Fonctions mathématiques et trigonométriques

Le tableau ci-après répertorie les fonctions mathématiques et trigonométriques qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
FACTDOUBLE	Renvoie la factorielle double d'un nombre.
PGCD	Renvoie le plus grand commun diviseur.
PPCM	Renvoie le plus petit commun multiple.
DETERMAT	Donne le déterminant d'une matrice.
INVERSEMAT	Renvoie la matrice inverse de la matrice spécifiée.
PRODUITMAT	Calcule le produit de deux matrices.
ARRONDI.AU.MULTIPLE	Donne l'arrondi d'un nombre au multiple spécifié.
MULTINOMIALE	Renvoie le rapport de la factorielle d'une somme de valeurs sur le produit des factorielles.
QUOTIENT	Renvoie la partie entière du résultat d'une division.
ALEA.ENTRE.BORNES	Renvoie un nombre aléatoire entre les nombres que vous spécifiez.
SOMME.SERIES	Renvoie la somme d'une série géométrique d'après une formule.
RACINE.PI	Renvoie la racine carrée de (nombre * pi).
SOUS.TOTAL	Renvoie un sous-total dans une liste ou une base de données.
SOMMEPROD	Multiplie les valeurs correspondantes des matrices spécifiées et calcule la somme de ces produits.
SOMME.CARRES	Renvoie la somme des carrés des arguments.
SOMME.X2MY2	Renvoie la somme de la différence des carrés des valeurs correspondantes de deux matrices.
SOMME.X2PY2	Renvoie la somme de la somme des carrés des valeurs correspondantes de deux matrices.
SOMME.XMY2	Renvoie la somme des carrés des différences entre les valeurs correspondantes de deux matrices.
TRONQUE	Tronque un nombre pour produire un entier.

Fonctions statistiques

Le tableau ci-après répertorie les fonctions statistiques qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
LOI.BETA	Renvoie la fonction de distribution cumulée bêta.
BETA.INVERSE	Renvoie l'inverse de la fonction de distribution pour une distribution bêta spécifiée.
LOI.KHIDEUX	Renvoie la probabilité unilatérale de la distribution khi-deux.
KHIDEUX.INVERSE	Renvoie l'inverse de la probabilité unilatérale de la distribution khi-deux.
TEST.KHIDEUX	Renvoie le test d'indépendance.

Fonction	Description
NB.VIDE	Compte le nombre de cellules vides à l'intérieur d'une plage de cellules spécifiée.
CRITERE.LOI.BI-NOMIALE	Renvoie la plus petite valeur pour laquelle la distribution binomiale cumulée est supérieure ou égale à une valeur de critère.
LOI.F	Renvoie la distribution de probabilité F.
INVERSE.LOI.F	Renvoie l'inverse de la distribution de probabilité F.
FREQUENCE	Calcule la fréquence d'apparition des valeurs dans une plage de valeurs, puis renvoie des nombres sous forme de matrice verticale.
TEST.F	Renvoie le résultat d'un test F.
LOI.GAMMA	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire suivant une loi Gamma.
LOI.GAMMA.INVERSE	Renvoie, pour une probabilité donnée, la valeur d'une variable aléatoire suivant une loi Gamma.
LNGAMMA	Renvoie le logarithme népérien de la fonction Gamma, $G(x)$.
LOI.HYPERGEO-METRIQUE	Renvoie la distribution hyper géométrique.
LOI.LOGNOR-MALE.INVERSE	Renvoie l'inverse de la fonction de distribution de x suivant la loi lognormale cumulée.
LOI.LOGNORMALE	Renvoie la distribution de x suivant une loi lognormale cumulée.
LOI.BINOMIALE.NEG	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire discrète suivant une loi binomiale négative.
CENTILE	Renvoie le k-ième centile des valeurs d'une plage.
RANG.POURCENTAGE	Renvoie le rang d'une valeur d'une série de données sous forme de pourcentage.
LOI.POISSON	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire suivant une loi Poisson.
PROBABILITE	Renvoie la probabilité que des valeurs d'une plage soient comprises entre deux limites.
QUARTILE	Renvoie le quartile d'une série de données.
RANG	Renvoie le rang d'un nombre dans une liste d'arguments.
LOI.STUDENT	Renvoie la probabilité d'une variable aléatoire suivant la loi de t de Student.
LOI.STUDENT.INVERSE	Renvoie la valeur d'une variable aléatoire suivant la loi de t de Student, en fonction de la probabilité et du nombre de degrés de liberté.
MOYENNE.REDUITE	Renvoie la moyenne de l'intérieur d'une série de données.
TEST.STUDENT	Renvoie la probabilité associée à un test T de Student.
TEST.Z	Renvoie la valeur-probabilité unilatérale d'un test z .

Fonctions pour texte et données

Le tableau ci-après répertorie les fonctions de texte et de données qui ne sont pas prises en charge dans TM1 Web.

Fonction	Description
ASC	Change les lettres anglaises pleine-largeur (deux octets) ou katakana dans une chaîne de caractères en caractères demi-largeur (un octet).
BAHTTEXT	Convertit un nombre en texte, en utilisant le format monétaire ฿ (baht).
JIS	Change les lettres anglaises demi-largeur (un octet) ou katakana dans une chaîne de caractères en caractères pleine-largeur (deux octets).
PHONETIC	Extrait les caractères phonétiques (furigana) d'une chaîne de texte.
AutoShapes	TM1 Web ne prend pas en charge Microsoft Office Autosshapes.

Remarques

Le présent document contient des informations ou des références concernant des produits, logiciels ou services IBM annoncés dans certains pays.

Il peut être mis à disposition par IBM dans d'autres langues. Toutefois, il peut être nécessaire de posséder une copie du produit ou de la version du produit dans cette langue pour pouvoir y accéder.

Dans les autres pays, ces logiciels ou services IBM ne sont pas annoncés. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM. Ce document peut décrire des produits, des services ou des fonctions qui ne sont pas couverts par l'autorisation de licence ou ne font pas partie du logiciel que vous avez acquis.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

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

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales : LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM

DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

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

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Cette Offre Logiciels n'utilise pas de cookies ou d'autres techniques pour collecter des informations personnelles identifiables.

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web « Copyright and trademark information » à www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Les termes qui suivent sont des marques d'autres sociétés :

- Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.
- Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

Les captures d'écran du produit Microsoft ont été utilisées avec l'autorisation de Microsoft.

Index

Caractères spéciaux

- \\ (barre oblique inverse) dans les règles 54
- % (signe de pourcentage) dans les règles 55
- / (barre oblique) dans les règles 54
- & (et commercial) dans les règles 55
- }Sous-répertoires externes
 - fichiers Excel 92
- ~ (tilde) dans les règles 55
- | (barre verticale) dans les règles 55

A

- Accès de sécurité, option 130
- affectation des droits de sécurité 117
- agrégat
 - reconnaissance de règles 12
- alias
 - attributs d'élément 13
 - éditeur de dimension 25
 - exemples 14
- API 179
 - API URL 187
 - bibliothèque JavaScript 211
 - connexion avec jeton de session 180
- API TM1 Web 179
- API URL 187
 - AdminHost, paramètre 191
 - affichage d'objets CubeViewer 198
 - affichage d'objets de feuille Web 196
 - application d'actions aux objets 195
 - cadre en ligne HTML 190
 - caractères d'échappement des URL 190
 - concepts de base 190
 - connexion avec jeton de session 180
 - connexion et déconnexion de l'utilisateur 192
 - connexion par formulaire 193
 - déconnexion 194
 - éléments Cubeviewer en titre 200
 - éléments en titre de feuille Web 197
 - graphiques CubeViewer 201
 - informations de référence sur le paramètre 204
 - mise à niveau des projets utilisant l'ancienne API URL 202
 - mise en route 188
 - modes d'affichage des objets CubeViewer 201
 - ouverture d'objets CubeViewer 198
 - ouverture d'objets de feuille Web 196
 - paramètre Action 194
 - paramètre LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled 182
 - paramètre Open 195
 - paramètres 189
 - présentation 187
 - propriétés d'affichage des objets CubeViewer 199
 - propriétés d'affichage des objets de feuille Web 197
 - syntaxe 188
 - TM1Server, paramètre 191
 - type de graphique CubeViewer 201
 - URL de base 188
- API URL de TM1 Web
 - Voir API URL

- application
 - admin, privilège d'accès 118
 - aucun, privilège d'accès 122
 - lecture, privilège d'accès 120
 - privilèges de sécurité 132
- applications
 - affichage de regroupements logiques 102
 - ajout de références de fichier 92
 - ajouter des références d'objets 89
 - convertir de privée à publique 100
 - convertir de publique à privée 101
 - création de niveau secondaire 89
 - création et gestion 86
 - de niveau supérieur 86
 - emplacement sur le serveur 85
 - présentation 83
 - privatisation d'applications publiques 102
 - privatiser des applications publiques 101
 - privé 100, 101
 - privilèges de sécurité 85, 99
 - publication 87, 100
 - publication de références privées 101
 - publication sur le client Web 103
 - publique 100, 101
 - références de sous-ensembles privés 90
 - références de vues privées 90
 - renommer des références 98
 - suppression de références 98
 - utilisation de références 96
- attributs
 - comparaison avec éléments 16
 - exemples 13
 - format 14
 - présentation 13
- attributs d'élément
 - liste de sélection 39
- aucun, privilège d'accès 122

B

- bibliothèque JavaScript
 - balises d'en-tête HTML 213
 - chargement d'objets CubeViewer 218
 - chargement d'objets de feuille Web 217
 - classe CubeViewer 233
 - classe Workbook 223
 - connexion avec jeton de session 180
 - exemples de propriétés et de méthode 221
 - fonctions de rappel 219
 - méthodes de la classe CubeViewer 240
 - méthodes de la classe Workbook 230
 - propriétés de la classe CubeViewer 235
 - propriétés de la classe Workbook 225
 - vue d'ensemble 211
- bibliothèque JavaScript de TM1 Web
 - Voir bibliothèque JavaScript
- boîtes de dialogue
 - Création de cube 34
- bouton Action
 - ajouter à une feuille de calcul 135
 - déplacer et redimensionner 150

- bouton Action *(suite)*
 - exécuter un processus puis naviguer à autre feuille de calcul 143
 - modification 150
 - naviguer vers une autre feuille de calcul 141
 - options de navigation et de mappage avancées 146
 - présentation 135
 - propriétés de présentation 145

C

- calcul de moyennes
 - instructions de règles 68
- caractères réservés
 - noms d'objet 3
- chargement de cubes sur demande 37
- classe CubeViewer
 - méthodes 240
 - propriétés 235
- classe Workbook 223, 233
 - méthodes 230
 - propriétés 225
- connexion avec jeton de session 180
- consolidations
 - chemins multiples dans une même dimension 11
 - comparaison avec des règles 12
 - création avec facteurs de pondération 10
- constantes
 - formules de règles 53
- conventions d'attribution de nom
 - objets TM1 3
- cube
 - admin, privilège d'accès 117
 - affectation des privilèges d'accès 123
 - aucun, privilège d'accès 122
 - boîte de dialogue Création de cube 34
 - chargement sur demande 37
 - classement de dimensions 34
 - comme tables de recherche 109
 - création 34
 - création avec des sources de données externes 33
 - création sans données 33
 - déverrouillage 124
 - écriture, privilège d'accès 121
 - exemples 7, 9
 - extraction de valeurs à l'aide de formules DBR 112
 - fonction de règles DB pour le partage des données 64
 - formats d'affichage des valeurs 14
 - lecture, privilège d'accès 120
 - liaison asymétrique 69
 - libération 124
 - miroir 43
 - optimisation 36
 - propriétés 34
 - références de formules de règles 56
 - réservation 124
 - réservation, privilège d'accès 121
 - sécurité 129
 - sélection de dimensions 8
 - source 43
 - valeurs de formules DBS 112
 - verrouillage, privilège d'accès 119
 - verrouiller 124
- cube de contrôle de sécurité 126
- CubeDataReservationAcquire 163
- CubeDataReservationGet 166
- CubeDataReservationGetConflicts 167

- CubeDataReservationRelease 164
- CubeDataReservationReleaseAll 165
- cubes
 - traduction 46
- cubes asymétriques
 - liaison 69
- cubes de contrôle
 - }PickList 40
- cubes miroirs 43
- cubes sources 43

D

- détail
 - processus de 70, 72, 73, 74
 - vers le bas 10
- dimensions
 - admin, privilège d'accès 118
 - affectation des privilèges d'accès 129, 130, 132
 - ajout d'éléments apparentés 19
 - ajouter des éléments 19
 - aucun, privilège d'accès 122
 - classement dans les cubes 34
 - consolidations 12, 60
 - création 17
 - créer avec l'éditeur de dimension 17
 - définition de l'ordre des éléments 21, 23
 - denses 34
 - déverrouiller 130
 - écriture, privilège d'accès 121
 - faible densité 34
 - feuilles de calcul 27, 30
 - groupe Admin 129
 - hiérarchies 9, 29
 - lecture, privilège d'accès 120
 - libération 129
 - méthodes de création 17
 - modification 18
 - niveaux nommés 30
 - réservation 129
 - réservation, privilège d'accès 121
 - sélection dans un cube 8
 - suppression d'éléments 20
 - traduction 47
 - verrouillage, privilège d'accès 119
 - verrouiller 130
- dimensions de faible densité 34
- dimensions denses 34
- données
 - remonter 9

E

- écriture, privilège d'accès 121
- éditeur de dimension
 - sélection d'éléments 24
 - tri d'éléments 25
 - utilisation d'alias 25
- éléments
 - admin, privilège d'accès 117
 - affectation des privilèges d'accès 124
 - ajout d'éléments apparentés 19
 - ajouter à la dimension 17, 19
 - aucun, privilège d'accès 122
 - chaîne 13
 - changer la position dans la hiérarchie 19

- éléments (*suite*)
 - comparaison avec attributs 16
 - consolidés 13, 125
 - définition de l'ordre dans l'explorateur de serveur 23
 - définition de l'ordre dans les dimensions 21, 23
 - déverrouiller 126
 - écriture, privilège d'accès 121
 - facteurs de pondération 10
 - lecture, privilège d'accès 120
 - libération 125
 - numérique 13
 - ordre dans les dimensions 21
 - réservation 125
 - réservation, privilège d'accès 121
 - sécurité 129
 - sélection dans l'éditeur de dimension 24
 - sélectionner tous les éléments visibles 19
 - suppression consolidés 20
 - supprimer d'une dimension 20
 - tri dans l'éditeur de dimension 24
 - types 13
 - verrouillage, privilège d'accès 119
 - verrouiller 126
- éléments apparentés
 - ajouter aux dimensions 19
- éléments consolidés 125
 - ajouter des enfants 19
 - définir avec des feuilles de dimension 29
 - définis 13
 - suppression d'éléments 20
- éléments de type chaîne
 - définis 13
- enfant
 - ajouter aux éléments consolidés 19
- Excel
 -)}Sous-répertoires externes 92
 - fonctions de feuille de calcul 243
 - fonctions de feuille de calcul non prises en charge 253
 - références de fichier 96, 98
- explorateur de serveur
 - suppression de l'affichage d'objets sélectionnés 102
- Explorateur de serveur
 - définition de l'ordre des éléments 23

F

- facteurs de pondération
 - consolidations 10
- fenêtres
 - Création de cube 34
 - éditeur de dimension 17
- feuilles de règles
 - création 59
 - noms de fichier 58
 - présentation 58
 - sauvegarde 59
 - utilisation 59
- feuilles Web
 - définition de propriétés 103
- fonction de règles DB 56
- fonction de règles STET 58
- fonction IF
 - formules de règles 54
- fonctions
 - date et heure 243
 - DB 56, 64
 - financières 244

- fonctions (*suite*)
 - fonctions Excel prises en charge 243
 - IF 54
 - information 245
 - logiques 245
 - mathématiques et trigonométriques 246
 - non prises en charge 253, 254, 256, 257, 259
 - recherche et référence 245
 - statistiques 249
 - STET 58
 - texte et données 248
- fonctions API de réservation de données
 - codes d'erreur 173
 - TM1DataReservationGetAll 171
 - TM1DataReservationGetConflicts 172
 - TM1DataReservationRelease 169
 - TM1DataReservationReleaseAll 170
 - TM1DataReservationValidate 172
- fonctions de l'API de réservation de données
 - TM1DataReservationAcquire 168
- fonctions Excel non prises en charge
 - ALEA.ENTRE.BORNES 257
 - AMORDEGRC 254
 - AMORLINC 254
 - ARRONDI.AU.MULTIPLE 257
 - ASC 259
 - BAHTTEXT 259
 - BDECARTYPE 253
 - BDECARTYPEP 253
 - BDLIRE 253
 - BDMAX 253
 - BDMIN 253
 - BDMOYENNE 253
 - BDNB 253
 - BDNBVAL 253
 - BDPRODUIT 253
 - BDSOMME 253
 - BDVAR 253
 - BDVARP 253
 - BETA.INVERSE 257
 - CENTILE 258
 - CRITERE.LOI.BINOMIALE 258
 - CUMUL.INTER 254
 - CUMUL.PRINCPER 254
 - DATE.COUPON.PREC 254
 - DATE.COUPON.SUIV 254
 - DETERMAT 257
 - DUREE 255
 - DUREE.MODIFIEE 255
 - EST.IMPAIR 256
 - EST.PAIR 256
 - ESTLOGIQUE 256
 - ESTNONTEXTE 256
 - ESTNUM 256
 - ESTREF 256
 - ESTTEXTE 256
 - ESTVIDE 256
 - FACTDOUBLE 257
 - FIN.MOIS 254
 - FRACTION.ANNEE 254
 - FREQUENCE 258
 - INDIRECT 256
 - INFO 256
 - INTERET.ACC 254
 - INTERET.ACC.MAT 254
 - INVERSE.LOLF 258
 - INVERSEMAT 257

fonctions Excel non prises en charge (suite)

JIS 259
 KHIDEUX.INVERSE 257
 LNGAMMA 258
 LOI.BETA 257
 LOI.BINOMIALE.NEG 258
 LOIF 258
 LOI.GAMMA 258
 LOI.GAMMA.INVERSE 258
 LOI.HYPERGEOMETRIQUE 258
 LOI.KHIDEUX 257
 LOI.LOGNORMALE 258
 LOI.LOGNORMALE.INVERSE 258
 LOI.POISSON 258
 LOI.STUDENT 258
 LOI.STUDENT.INVERSE 258
 MOIS.DECALER 254
 MOYENNE.REDUITE 258
 MULTINOMIALE 257
 N 256
 NB.COUPONS 254
 NB.JOURS.COUPON.PREC 254
 NB.JOURS.COUPON.SUIV 254
 NB.JOURS.COUPONS 254
 NB.JOURS.OUVRES 254
 NB.VIDE 258
 NO.SEMAINES 254
 PGCD 257
 PHONETIC 259
 PPCM 257
 PRIX.BON.TRESOR 255
 PRIX.DCOUPON.IRREG 255
 PRIX.DEC 255
 PRIX.FRAC 255
 PRIX.PCOUPON.IRREG 255
 PRIX.TITRE 255
 PRIX.TITRE.ECHEANCE 255
 PROBABILITE 258
 PRODUITMAT 257
 QUARTILE 258
 QUOTIENT 257
 RACINE.PI 257
 RANG 258
 RANG.POURCENTAGE 258
 REND.DCOUPON.IRREG 255
 REND.PCOUPON.IRREG 255
 RENDEMENT.BON.TRESOR 255
 RENDEMENT.SIMPLE 255
 RENDEMENT.TITRE 255
 RENDEMENT.TITRE.ECHEANCE 256
 RTD 256
 SERIE.JOUR.OUVRE 254
 SOMME.CARRES 257
 SOMME.SERIES 257
 SOMME.X2MY2 257
 SOMME.X2PY2 257
 SOMME.XMY2 257
 SOMMEPROD 257
 SOUS.TOTAL 257
 TAUX.EFFECTIF 255
 TAUX.ESCOMPTE 254
 TAUX.ESCOMPTE.R 255
 TAUX.INTERET 255
 TAUX.NOMINAL 255
 TEST.F 258
 TEST.KHIDEUX 257
 TEST.STUDENT 258

fonctions Excel non prises en charge (suite)

TEST.Z 258
 TRANSPOSE 256
 TRI.PAIEMENTS 255
 TRONQUE 257
 TYPE 256
 TYPE.ERREUR 256
 VALEUR.ENCAISSEMENT 255
 VALEUR.NOMINALE 255
 VAN.PAIEMENTS 255
 VC.PAIEMENTS 255
 VDB 255
 ZONES 256

fonctions Excel prises en charge

ABS 246
 ACOS 246
 ACOSH 246
 ADRESSE 246
 ALEA 248
 AMORDEG 244
 AMORLIN 244
 AMORT 244
 ARRONDI 248
 ARRONDI.INF 248
 ARRONDI.SUP 248
 ASIN 246
 ASINH 246
 ATAN 247
 ATAN2 247
 ATANH 247
 AVERAGEA 250
 CAR 248
 CELLULE 245
 CENTREE.REDUITE 252
 CHERCHE 249
 CHOISIR 246
 CODE 248
 COEFFICIENT.ASYMETRIE 251
 COEFFICIENT.CORRELATION 250
 COEFFICIENT.DETERMINATION 251
 COLONNE 246
 COLONNES 246
 COMBIN 247
 CONCATENER 248
 COS 247
 COSH 247
 COVARIANCE 250
 CROISSANCE 250
 CTXT 249
 DATE 243
 DATEVAL 243
 DAY 243
 DB 244
 DECALER 246
 DEGRES 247
 DROITE 249
 DROITE.REG 250
 ECART.MOYEN 249
 ECARTYPE 252
 ECARTYPEP 252
 ENT 247
 EPURAGE 248
 EQUIV 246, 251
 ERREUR.TYPE.XY 252
 ESTERR 245
 ESTERREUR 245
 ESTNA 245

fonctions Excel prises en charge (suite)

ET 245
 EXACT 248
 EXP 247
 FACT 247
 FAUX 245
 FISHER 250
 FISHER.INVERSE 250
 FRANC 248
 FV 244
 GAUCHE 249
 GRANDE.VALEUR 250
 HEURE 243
 IMPAIR 247
 INDEX 246
 INTERVALLE.CONFIANCE 250
 ISPMT 244
 JOURS360 243
 JOURSEM 243
 KURTOSIS 250
 LIEN HYPERTEXTE 246
 LIGNE 246
 LIGNES 246
 LN 247
 LOG 247
 LOG10 247
 LOGREG 251
 LOI.BINOMIALE 250
 LOI.BINOMIALE.NEG 251
 LOI.EXPONENTIELLE 250
 LOI.NORMALE 251
 LOI.NORMALE.INVERSE 251
 LOI.NORMALE.STANDARD 251
 LOI.NORMALE.STANDARD.INVERSE 251
 LOI.WEIBULL 252
 MAJUSCULE 249
 MAX 251
 MAXA 251
 MEDIANE 251
 MIN 251
 MINA 251
 MINUSCULE 249
 MINUTE 243
 MOD 247
 MODE 251
 MONTH 243
 MOYENNE 249
 MOYENNE.GEOMETRIQUE 250
 MOYENNE.HARMONIQUE 250
 NA 245
 NB 250
 NB.SI 250
 NBCAR 249
 NBVAL 250
 NOMPROPRE 249
 NOW 243
 NPM 244
 NTPER 244
 ORDONNEE.ORIGINE 250
 OU 245
 PAIR 247
 PAS 245
 PEARSON 251
 PENTE 251
 PERMUTATION 251
 PETITE.VALEUR 252
 PI 247

fonctions Excel prises en charge (suite)

PLAFOND 247
 PLANCHER 247
 PREVISION 250
 PRINCPER 244
 PRODUIT 247
 PUISSANCE 247
 PV 244
 RACINE 248
 RADIANS 247
 RECHERCHE 246
 RECHERCHEH 246
 RECHERCHEV 246
 REPT 249
 ROMAIN 248
 SECONDE 243
 SI 245
 SIGNE 248
 SIN 248
 SINH 248
 SOMME 248
 SOMME.CARRES.ECARTS 250
 SOMME.SI 248
 STDEVA 252
 STDEVPA 252
 STXT 249
 SUBSTITUE 249
 SUPPRESPEACE 249
 SYD 244
 T 249
 TAN 248
 TANH 248
 TAUX 244
 TEMPSVAL 243
 TENDANCE 252
 TEXTE 249
 TIME 243
 TODAY 243
 TRIM 244
 VALEUR 249
 VAN 244
 VAR 252
 VAR.P 252
 VARA 252
 VARPA 252
 VPM 244
 VRAI 245
 YEAR 243

fonctions TurboIntegrator de réservation de données

CubeDataReservationAcquire 163
 CubeDataReservationGet 166
 CubeDataReservationGetConflicts 167
 CubeDataReservationRelease 164
 CubeDataReservationReleaseAll 165

formats d'affichage

définition 15
 valeurs de cube 14

formules DBS

création 112
 présentation 106

formules de règles

comparaison d'expressions 55
 constantes numériques 53
 logique conditionnelle 54
 opérateurs arithmétiques 54
 opérateurs de comparaison 55
 opérateurs logiques 55

formules de règles (*suite*)
références à des cubes 56
références à un cube externes 56
références à un cube internes 56
syntaxe 53

G

groupes
affectation des droits de sécurité 117
dimension 126

H

hiérarchie
multiple 32
hiérarchies multiples 32

I

importation de données
feuilles de traitement 106
instructions de règles
calcul de moyennes 68
calcul de proportions 62
dérivation 58
disposition 57
éléments consolidés et numériques 57
exemple 63
exemples d'application 62
fonction DB 64
fonction de règles DB pour le partage des données 64
fonction STET 58
formule 52
indication de cible 52
instructions 52
liaison de cubes asymétriques 69
limitation de la portée 58
ordre de calcul 60
priorité sur les consolidations de dimension 60
références circulaires 62
restriction à des valeurs simples 66
substitution de consolidations de dimension 60
syntaxe 52, 63
zone 52

L

lecture, privilège d'accès 120, 122
Légende, attribut 45, 46, 47, 48
liaison de cubes asymétriques 69
liens hypertexte
ouvrir les fichiers d'applications téléchargés 104
liste de sélection
création 37
création avec des attributs d'éléments 39
création avec des cubes de contrôle 40
définition à l'aide de règles 41
dimension 39
ordre de priorité 43
sous-ensemble 39
statique 38
types 38
logique conditionnelle
formules de règles 54

M

membres
traduction 48
modes de réservation de données 152
multidimensionnalité
diagramme 2
exemple 1
présentation 1
multiples chemins de consolidation 11

N

niveau 0 (hiérarchies de dimension) 9
niveau hiérarchique nommé 30
niveaux de hiérarchie, aperçu 9
numérique
constantes dans des formules à règles 53
définir des éléments 13

O

objets
affichage dans l'explorateur de serveur 102
objets CubeViewer
avec l'API URL 198
avec la bibliothèque JavaScript 218
objets de feuille Web
avec l'API URL 196
avec la bibliothèque JavaScript 217
liens hypertexte vers des fichiers d'application
téléchargés 104
OLAP 37
OLE DB 37
omission des instructions de règles 58
opérateurs (règles)
arithmétiques 54
comparaison 55
logique 55
opérateurs de comparaison
formules de règles 55
opérateurs logiques
formules de règles 55
optimisation des cubes 36

P

paramètre LegacyUrlApiSessionDiscoveryEnabled 182
paramètres de l'API URL
AccessType 204, 208
Action 205
AdminHost 206
AutoRecalc 207
ChartType 207
Cube 208
HideDimensionBar 209
HideToolBar 209
TM1Server 209
TM1SessionId 210
Type 210
View 210
Workbook 211
partage de données entre des cubes 64
privé
applications 100
références dans des applications 101

- privilèges d'accès
 - admin 117
 - affectation aux dimensions 129
 - affectation aux éléments 124
 - affecter aux tâches 132
 - affecter pour les cubes 123
 - affecter pour les processus 130
 - Aucun 122
 - droits de réplication 43
 - écriture 121
 - éléments consolidés 125
 - interactions 122
 - lecture 120, 122
 - réserveation 121
 - verrou 119, 121
- processus
 - aucun, privilège d'accès 122
 - lecture, privilège d'accès 120
 - modifier des données de sécurité 130
 - sécurité 130
- proportions
 - calcul à l'aide de règles 62
- propriété DataReservationMode 158
- publication d'applications sur le client Web 103
- publique
 - applications 100
 - références dans des applications 101

R

- RDCLS 126
- reconnaissance de règles
 - agrégat 12
- références
 - admin, privilège d'accès 118
 - aucun, privilège d'accès 122
 - convertir de privée à publique 101
 - convertir de publique à privée 102
 - lecture, privilège d'accès 120
 - privé 101, 102
 - publique 101, 102
- références circulaires (règles) 62
- références d'objet
 - actions par défaut 96
 - renommer 98
 - suppression dans des applications 98
- règles
 - comparaison avec consolidations 12
 - débogage 79
 - dérivation de valeurs 51
 - liste de sélection 41
 - noms de fichier 51
 - présentation 51
 - traceur de règles 79
- règles de débogage
 - présentation 79
 - traçage des FEEDERS 82
 - trace des calculs 79
 - vérification de FEEDERS 82
- remonter 10
- remplissage de cubes
 - formules DBS 112
- renommer des références d'applications 98
- réplications
 - avantages 43
 - cube miroir 43
 - cube source 43

- réplications (*suite*)
 - privilèges d'accès requis 43
 - relations de cube 43
 - relations de serveur 43
 - serveur cible 43
 - serveur source 43
- réserveation, privilège d'accès 121
- réserveation de données
 - activation 158
 - affichage des événements de journal d'audit 161
 - comportement avec d'autres fonctions 154
 - configuration 158
 - contrôle 161
 - présentation 151
 - surveillance avec l'utilitaire TM1 Top 161
 - utilisation avec les fonctions TurboIntegrator 163
 - utilisation de fonctions pour le contrôle 162
- Réserveation de données
 - activation pour des groupes d'utilisateurs 160
 - activation pour les cubes 158
 - affichage de statut de cellule 161
 - mode d'utilisation 151
 - moment d'utilisation 151
 - utilisation avec les fonctions API 168

S

- sécurité
 - applications 132
 - appliquer les privilèges aux applications 99, 132
 - au niveau des cellules 126
 - droits de groupe 117
 - groupe 129
 - interaction de droits 122
 - niveau cube 123, 129
 - niveau dimension 129
 - niveau élément 124, 129
 - privilèges d'accès 117
 - processus 130
 - références 132
 - tâches 131
- sécurité au niveau des cellules
 - consolidations 126
 - cube de contrôle de sécurité 126
 - éléments feuilles 126
- SecurityOverlayCreateGlobalDefault 175
- SecurityOverlayDestroyGlobalDefault 176
- SecurityOverlayGlobalLockNode 177
- serveur
 - cible 43
 - source 43
- serveur cible 43
- serveur source 43
- suppression
 - éléments consolidés 20
 - éléments des dimensions 20
 - références dans des applications 98
- surcouche de sécurité 175
- syntaxe
 - formules de règles 53

T

- tâche
 - aucun, privilège d'accès 122
 - lecture, privilège d'accès 120

- tâche (*suite*)
 - sécurité 131
- TM1
 - conventions de nom pour les objets 3
- TM1DataReservationAcquire 168
- TM1DataReservationGetAll 171
- TM1DataReservationGetConflicts 172
- TM1DataReservationRelease 169
- TM1DataReservationReleaseAll 170
- TM1DataReservationValidate 172

traceur de règles

- présentation 79
- traçage des FEEDERS 82

Traceur de règles

- exemple complexe 80
- exemple simple 80
- trace des calculs 79
- vérification de FEEDERS 82

traduction 45

tri d'éléments

- alphabétiquement dans l'éditeur de dimension 25
- éditeur de dimension 24
- par hiérarchie dans l'éditeur de dimension 25
- par valeur d'index dans la dimension 25

V

valeurs

- calcul avec des règles 51

verrouillage, privilège d'accès 119, 121

Z

zone (cible de règle) 52