

IBM Cognos TM1
Wersja 10.2.2

*Podręcznik programu
TurboIntegrator*

IBM

Uwaga

Przed zapoznaniem się z tą informacją i użyciem produktu, którego ona dotyczy, należy przeczytać informacje w sekcji “Uwagi” na stronie 99.

Informacje o produkcie

Niniejszy dokument dotyczy produktu IBM Cognos TM1 10.2.2 i może również dotyczyć kolejnych wersji.

Licensed Materials - Property of IBM

© Copyright IBM Corporation 2007, 2014.

Spis treści

Wprowadzenie	vii
Rozdział 1. Podstawowe informacje o programie TurboIntegrator	1
Źródła danych dostępne w programie TurboIntegrator	1
Limit długości łańcucha w programie TurboIntegrator	1
Opcje importowania	2
Funkcje programu TurboIntegrator	2
Procesy i zestawy procesów	2
Kolejność operacji w procesie programu TurboIntegrator	3
Uwagi na temat procesów programu TurboIntegrator	3
Jednoczesne połączenia z tym samym serwerem TM1	4
Aliasy w funkcjach programu TurboIntegrator	4
Korzystanie z osobistych obszarów roboczych i przestrzeni prywatnych w procesach programu TurboIntegrator	5
Ręczne uruchamianie procesu TurboIntegrator w osobistym obszarze roboczym lub w przestrzeni prywatnej	5
Stosowanie funkcji programu TurboIntegrator w przestrzeniach prywatnych	5
Rozdział 2. Importowanie pliku tekstowego.	7
Tworzenie wymiaru z pliku tekstowego	7
Definiowanie źródła danych	7
Identyfikowanie zmiennych w źródle danych	8
Odwzorowywanie zmiennych	11
Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator	13
Tworzenie kostki z pliku tekstowego	13
Definiowanie źródła danych kostki	14
Definiowanie zmiennych kostek	14
Odwzorowywanie zmiennych kostek	15
Odwzorowywanie zmiennych Element kostki na wymiary	15
Odwzorowanie zmiennych danych kostki	15
Odwzorowywanie zmiennych konsolidacji	16
Zapisywanie i wykonywanie procesu kostki	16
Rozdział 3. Importowanie ze źródła ODBC.	17
Kod Unicode i serwer DNS	17
Definiowanie źródła danych ODBC	17
Generowanie procesu TurboIntegrator z instrukcji MDX	18
Budowanie procesu MDX TurboIntegrator	18
Rozdział 4. Importowanie z widoku lub podzbioru programu TM1.	21
Stosowanie widoku kostki TM1 jako źródła danych	21
Tworzenie procesu kostki	21
Stosowanie podzbioru TM1 jako źródła danych	21
Definiowanie podzbioru wymiaru jako źródła danych	22
Definiowanie zmiennych wymiarów	22
Odwzorowywanie zmiennych wymiarów	23
Zapisywanie i wykonywanie wymiaru	23
Rozdział 5. Importowanie z MSAS	25
Źródła danych OLE DB for OLAP	25
Nazwa dostawcy ODBO	25
Lokalizacja ODBO	25
Źródło danych ODBO	25
Katalog ODBC.	25
Łańcuch połączenia: systemu MSAS i programu TM1	25
Nawiązywanie połączenia ze źródłem danych OLE DB for OLAP podczas stosowania uwierzytelniania CAM	26

Importowanie kostki MAS	27
Nawiązywanie połączenia z systemem Analysis Services za pomocą programu TurboIntegrator	27
Określanie kostki na karcie Ładuj kostkę ODBO	28
Korzystanie z karty Wymiary kostki	29
Zapisywanie i wykonywanie procesu MAS	29
Importowanie wymiaru MAS	30
Definiowanie parametrów połączeń MAS	30
Korzystanie z karty Ładuj wymiar ODBO	31
Zapisywanie i uruchamianie procesu wymiaru MAS	32
TM1 - Dziennik komunikatów	32

Rozdział 6. Importowanie danych za pomocą programu IBM Cognos TM1 Package

Connector	33
Nawiązywanie połączenia z serwerem Cognos BI	33
Nawiązywanie połączenia z opublikowanymi pakietami - opcje Pakiet i Wymiar	34
Importowanie pojedynczego wymiaru	38
Nawiązywanie połączenia z opublikowanymi pakietami - opcja Zapytanie niestandardowe	39
Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator	40
Wyświetlanie wyników	40
Wytyczne dotyczące zestawu procesów z danymi SAP BW	41
Praca z danymi systemu SAP BW z wykorzystaniem pakietu w programie Framework Manager	41
Określanie pytania segmentującego w zapytaniu SAP BW	47
Zapytania równoległe uruchamiane za pomocą pytania segmentującego	47
Nieprawidłowe klucze podczas wykonywania zapytań dot. miar	48

Rozdział 7. Edytowanie zaawansowanych procedur 49

Korzystanie z trybu ładowania hurtowego	49
Zagadnienia dotyczące korzystania z trybu ładowania hurtowego	49
Komendy procesu TurboIntegrator dla trybu ładowania hurtowego	50
Funkcje interfejsu API programu TM1 C w trybie ładowania hurtowego	51
Edytowanie procedur	51
Wykonywanie procesu na żądanie	52
Korzystanie z programu TM1RunTI	52
Składnia TM1RunTI	52
Plik konfiguracyjny TM1RunTI	56
Kody powrotu i komunikaty o błędach TM1RunTI	58
Inne zagadnienia dotyczące programu TM1RunTI	60
Przekształcanie do postaci szeregowej procesów TurboIntegrator za pomocą funkcji synchronized()	61
synchronized()	61
Zabezpieczenie TurboIntegrator przypisywane przez administratora	63

Rozdział 8. Planowanie procesu przeznaczonego do automatycznego wykonywania z zestawami procesów 65

Ważna uwaga na temat czasów rozpoczynania zestawów procesów	66
Edytowanie zestawu procesów	66
Aktywowanie zestawu procesów	66
Dezaktywowanie zestawu procesów	66
Usuwanie zestawu procesów	67
Wykonywanie zestawu procesów na żądanie	67
Korzystanie z zatwierdzeń zestawów procesów	67
Uruchamianie zestawu procesów podczas uruchamiania serwera	68

Dodatek A. Kurs obsługi programu TurboIntegrator 69

Konfigurowanie katalogu danych kursu	69
Przegląd programu TurboIntegrator	69
Tworzenie procesu w programie TurboIntegrator	70
Tworzenie wymiarów w programie TurboIntegrator	70
Tworzenie kostki i przetwarzanie danych	77
Zaawansowane pisanie skryptów	81
Edytowanie procedur prologu, metadanych, danych i epilogu	81

Tworzenie podzbiorów	88
Tworzenie atrybutów	89
Dodatek B. Słowa zastrzeżone w programie TurboIntegrator	91
Nazwy funkcji reguł	91
Nazwy funkcji procesu	93
Nazwy zmiennych niejawnych	96
Słowa kluczowe programu TurboIntegrator	97
Uwagi	99
Indeks	103

Wprowadzenie

Niniejszy dokument jest przeznaczony do użytku z oprogramowaniem IBM® Cognos TM1.

Niniejszy podręcznik opisuje sposoby korzystania z programu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator w celu importowania danych i metadanych z różnych źródeł Business Analytics.

Analiza biznesowa (ang. Business Analytics) to proces ciągłego monitorowania wskaźników finansowych, operacyjnych, organizacyjnych i dotyczących klientów oraz zarządzania tymi wskaźnikami w skali całego przedsiębiorstwa.

Jak znaleźć potrzebne informacje

Aby odszukać dokumentację w sieci WWW, w tym wszystkie przetłumaczone publikacje, należy skorzystać z Centrum wiedzy IBM (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter>).

Zrzeczenie się odpowiedzialności z tytułu danych przykładowych

Przykładowe biuro wycieczek, Wycieczki i obozy, Sprzedaż WIO, wszelkiego rodzaju modyfikacje nazwy Przykładowe biuro wycieczek, Wycieczki i obozy oraz przykłady planowania są przykładami działalności biznesowej, które zostały wykorzystane wraz z danymi przykładowymi do projektowania przykładowych aplikacji dla IBM i klientów IBM. Te fikcyjne rekordy zawierają przykładowe dane wykorzystywane w transakcjach sprzedaży, dystrybucji produktów, operacjach finansowych i zarządzaniu zasobami ludzkimi. Wszelkie podobieństwo do rzeczywistych nazw, nazwisk, adresów, numerów kontaktowych lub wartości transakcji jest przypadkowe. Pozostałe przykładowe pliki mogą zawierać fikcyjne dane utworzone ręcznie lub komputerowo, dane rzeczywiste skompilowane na podstawie źródeł akademickich lub ogólnodostępnych lub dane wykorzystane za pozwoleniem właścicieli praw autorskich. Te pliki zostały udostępnione tylko jako dane przykładowe w celach opracowania przykładowych zastosowań. Zawarte nazwy produktów mogą być znakami towarowymi odpowiednich podmiotów. Nieupoważnione powielanie jest zabronione.

Ułatwienia dostępu

Ułatwienia dostępu ułatwiają obsługę oprogramowania użytkownikom niepełnosprawnym ruchowo, np. niedowidzącym lub niepełnosprawnym ruchowo.

Aktualnie w tym produkcie nie są obsługiwane funkcje ułatwień dostępu, które ułatwiają użytkownikom tego produktu użytkownikom z niepełnosprawnościami fizycznymi takimi, jak ograniczona zdolność poruszania się lub wady wzroku.

Informacje dotyczące przyszłych zmian i funkcji

Niniejsza dokumentacja opisuje aktualne funkcje produktu. W dokumentacji mogą pojawiać się odwołania do elementów, które nie są jeszcze dostępne. Przedstawione informacje nie powinny być traktowane jako podstawy do wnioskowania o dostępności funkcji. Wszelkie odwołania i informacje nie stanowią zobowiązania, obietnicy ani zobowiązania prawnego do dostarczenia jakiegokolwiek materiału, kodu lub funkcji. O programowaniu i udostępnianiu funkcji w określonym czasie decyduje wyłącznie firma IBM.

Rozdział 1. Podstawowe informacje o programie TurboIntegrator

W niniejszej sekcji opisano podstawowe informacje na temat importowania danych do kostki IBM Cognos TM1 za pomocą programu TurboIntegrator.

Program TurboIntegrator umożliwia zaprojektowanie procesu, który rozpoznaje strukturę danych źródła i przekształca ją na strukturę wymaganą przez TM1. Zaprojektowany proces TI można uruchomić ponownie lub zaplanować jego użycie podczas importowania danych z dynamicznego źródła. W kolejnych sekcjach opisano kroki używane do zaimportowania danych ze źródeł konkretnych typów.

Przed rozpoczęciem korzystania z programu TurboIntegrator należy zapoznać się z następującymi informacjami, które dotyczą wszystkich rodzajów źródeł opisanych w tym rozdziale:

Źródła danych dostępne w programie TurboIntegrator

Za pomocą programu TM1 TurboIntegrator można importować dane z następujących źródeł danych:

- Pliki CSV, między innymi pliki ASCII.
- Tabele relacyjnych baz danych, które są dostępne za pośrednictwem źródła danych ODBC.
- Inne kostki i widoki.
- Microsoft Analysis Services.
- SAP za pośrednictwem RFC.
- Pakiety IBM Cognos

Szczegółowe informacje o poszczególnych typach źródeł zawierają pozostałe sekcje niniejszego podręcznika.

Limit długości łańcucha w programie TurboIntegrator

Program TurboIntegrator może obsługiwać dane łańcuchowe o rozmiarach do 8000 znaków jednobajtowych. Ten limit obowiązuje wówczas, gdy proces TI wykonuje działania, takie jak przypisywanie wartości do zmiennej lub importowanie poszczególnych rekordów danych. Obcinana jest każda wartość oraz każdy rekord zawierający więcej niż 8000 znaków jednobajtowych.

Ten limit obowiązuje wówczas, gdy proces TI wykonuje działania, takie jak przypisywanie wartości do zmiennej lub importowanie poszczególnych rekordów danych. Obcinana jest każda wartość oraz każdy rekord zawierający więcej niż 8000 znaków jednobajtowych.

Na przykład: podczas importowania wierszy danych z pliku tekstowego każdy wiersz tekstu nie może zawierać więcej niż 8000 znaków. W przypadku importowania danych z pliku CSV każdy rekord w pliku nie może zawierać więcej niż 8000 znaków.

Opcje importowania

Podczas importowania danych za pomocą programu TurboIntegrator dostępne są następujące opcje:

- Utworzenie kostki i zapełnienie jej danymi zaimportowanymi ze źródła.
- Odtworzenie kostki. Odtworzenie powoduje zniszczenie aktualnie istniejącej kostki i jej odtworzenie, co umożliwia zmianę danych oraz metadanych podczas importowania.
- Aktualizacja istniejącej kostki z zachowaniem struktury kostki. Aktualizacja umożliwia zaimportowanie danych do istniejącej struktury kostki.
- Utworzenie wymiaru z danych zaimportowanych ze źródła.
- Aktualizacja wymiaru na podstawie zaimportowanych danych.

Program TurboIntegrator umożliwia wykonanie dowolnej kombinacji tych czynności.

Funkcje programu TurboIntegrator

Program TurboIntegrator zawiera szereg funkcji, które umożliwiają manipulowanie kostkami, widokami, wymiarami, elementami i innymi obiektami TM1 podczas importowania danych.

Oprócz tych funkcji w procesie programu TurboIntegrator można także stosować wszystkie standardowe funkcje reguł TM1 z wyjątkiem funkcji STET.

Funkcje programu TurboIntegrator zostały opisane w sekcji „Funkcje programu TM1 TurboIntegrator” w dokumentacji IBM Cognos TM1 - *Skorowidz*.

Procesy i zestawy procesów

W celu importowania danych za pomocą programu TurboIntegrator należy zdefiniować *proces*. Proces jest obiektem programu TM1, który zawiera:

- Opis źródła danych.
- Zbiór zmiennych odpowiadających każdej kolumnie w źródle danych.
- Zbiór odwzorowań, które definiują relacje między zmiennymi i strukturami danych w bazie danych TM1.
- Procedurę Prolog, która obejmuje serię działań do wykonania przed przetworzeniem źródła danych.
- Procedurę Metadane, która zawiera serię działań przeznaczonych do aktualizacji lub tworzenia kostek, wymiarów lub innych struktur metadanych.
- Procedurę Dane, która zawiera serię działań przeznaczonych do aktualizacji lub przetwarzania danych w bazie danych TM1.
- Procedurę Epilog do wykonania po przetworzeniu źródła danych.
- Zbiór parametrów, które można wykorzystać w celu uogólnienia procesu w taki sposób, aby możliwe było jego wykorzystanie w wielu sytuacjach.

Zestaw procesów jest obiektem-kontenerem dla zbioru procesów TM1. Zestawy procesów umożliwiają uruchamianie procesów w określonej kolejności, a także planowanie procesów do uruchomienia w konkretnym czasie. Szczegółowe informacje zawiera sekcja Rozdział 8, „Planowanie procesu przeznaczonego do automatycznego wykonywania z zestawami procesów”, na stronie 65.

Kolejność operacji w procesie programu TurboIntegrator

Proces programu TurboIntegrator zawiera kilka procedur: Prolog, Metadane, Dane i Epilog. Te procedury można przeglądać jako podkarty karty Zaawansowane w edytorze programu TurboIntegrator.

Po zdefiniowaniu źródła danych, ustawieniu zmiennych i skonfigurowaniu działań danych dla procesu program TM1 generuje skrypty, które są wykonywane po uruchomieniu procesu programu TurboIntegrator. Te skrypty zostaną umieszczone na podkarcie odpowiedniej procedury w edytorze TurboIntegrator. Za pomocą funkcji i reguł funkcji programu TurboIntegrator można również tworzyć własne skrypty na dowolnych podkartach procedury.

Po uruchomieniu procesu programu TurboIntegrator procedury są wykonywane w następującej kolejności:

1. Procedura Prolog jest wykonywana *przed* otwarciem źródła danych dla procesu TurboIntegrator.
2. Jeśli nie istnieje (Brak) źródło danych dla procesu, program TurboIntegrator natychmiast wykonuje procedurę Epilog po zakończeniu przetwarzania procedury Prolog.
Uwaga: Jeśli nie istnieje (Brak) źródło danych dla procesu, wówczas procedury Metadane i Dane są ignorowane. W takim przypadku wszystkie skrypty dla procesu muszą zostać utworzone w procedurach Prolog i Epilog.
3. Jeśli źródło danych jest inne niż Brak, wówczas program TurboIntegrator otwiera źródło danych dla procesu.
4. Wszystkie wiersze w procedurze Metadane są wykonywane kolejno względem pierwszego rekordu w źródle danych. Następnie wszystkie wiersze są kolejno wykonywane względem drugiego rekordu w źródle danych i tak dalej aż do przetworzenia wszystkich rekordów.
5. Wszystkie wiersze w procedurze Dane są wykonywane kolejno względem pierwszego rekordu w źródle danych. Następnie wszystkie wiersze są kolejno wykonywane względem drugiego rekordu w źródle danych i tak dalej aż do przetworzenia wszystkich rekordów.
6. Program TurboIntegrator zamyka źródło danych po zakończeniu procedury Dane.
7. Wykonywana jest procedura Epilog.
8. TM1 zamyka proces TurboIntegrator.

Uwagi na temat procesów programu TurboIntegrator

Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących tworzenia i edytowania procesów programu TurboIntegrator.

- Program TurboIntegrator kompiluje nowy lub zmodyfikowany wymiar tylko po zakończeniu procedury, w której wymiar został utworzony lub zmodyfikowany.
W przypadku nowego wymiaru oznacza to, że nie można uzyskać dostępu do nowego wymiaru (za pośrednictwem programu TurboIntegrator lub w inny sposób) do czasu, aż procedura, w której tworzony jest wymiar, nie zakończy przetwarzania wszystkich rekordów w źródle danych. W przypadku zmodyfikowanego wymiaru oznacza to, że nie można uzyskać dostępu do żadnych nowych elementów w wymiarze do czasu zakończenia przetwarzania procedury, w której modyfikowany jest wymiar.
- Funkcje programu TurboIntegrator i funkcje reguł (z wyjątkiem funkcji STET) mogą być wykorzystywane w dowolnej procedurze w procesie. Ponadto nie istnieją żadne ograniczenia dotyczące tego, które funkcje mogą być używane w poszczególnych procedurach; wszystkie funkcje obowiązują w każdej procedurze programu TurboIntegrator.

- Informacje na temat stosowania różnych operatorów, takich jak operatory logiczne i arytmetyczne w procesach i regułach TI, zawiera sekcja „Formuły” w rozdziale Wprowadzenie do reguł w dokumentacji IBM Cognos TM1 - *Podręcznik reguł*.
- W procesie programu TurboIntegrator wartości null są przekształcane w zera w przypadku wartości liczbowych, oraz w łańcuchy puste w przypadku wartości typu łańcuch.
- W przypadku próby umieszczenia elementu skonsolidowanego pod istniejącym elementem poziomu N ten ostatni element zostanie zmieniony na element skonsolidowany, a wszelkie dane z oryginalnego elementu poziomu N zostaną utracone.

Należy jednak utworzyć logiczną kolejność funkcji, aby zapewnić, że proces osiągnie zamierzony cel. Na przykład: jeśli wymagane jest zbudowanie procesu, który będzie dodawał elementy do wymiaru i aktualizował wartości danych dla nowych elementów, wówczas należy się upewnić, że proces doda nowe elementy i skompiluje wymiar *przed* podjęciem próby aktualizowania wartości danych dla nowych elementów. W większości przypadków nowe elementy zostałyby dodane w procedurze Metadane za pomocą funkcji DimensionElementInsert, a następnie wartości zostałyby zaktualizowane w procedurze Dane za pomocą funkcji CellPutN.

Jeśli w powyższym przykładzie użytkownik podejmie próbę zbudowania procesu, w którym będą dodawane nowe elementy, a odpowiadające wartości danych zostaną zaktualizowane w procedurze Dane, wówczas wykonanie procesu nie powiedzie się. Niepowodzenie będzie spowodowane tym, że zmodyfikowane wymiary są kompilowane tylko po zakończeniu procedury. Do czasu skompilowania procedury nowe elementy nie istnieją. Program TurboIntegrator nie może zaktualizować wartości danych dla elementów, które nie istnieją, dlatego proces kończy się niepowodzeniem.

Jednoczesne połączenia z tym samym serwerem TM1

Nie należy wykonywać żadnych operacji w ramach procesu TurboIntegrator, który tworzy nowe połączenie (loguje się) z *tym samym* serwerem TM1, w którym proces już działa. Ten typ scenariusza może spowodować zakleszczenie między dwoma logowaniami lub dwoma wątkami, czego skutkiem może być zawieszenie lub awaria serwera.

Na przykład należy unikać następujących scenariuszy:

- Nie należy korzystać z procesu TI w celu uruchomienia zapytania ODBO MDX (za pośrednictwem dostawcy TM1 OLE DB MD) do *tego samego* serwera. Takie postępowanie może spowodować, że proces będzie oczekiwać na zakończenie zapytania, a zapytanie będzie oczekiwać na zakończenie procesu.
- Nie należy stosować funkcji TI ExecuteCommand, aby wywołać proces TI w celu uruchomienia *i oczekiwania* (argument Wait ustawiony na 1) na program zewnętrzny, który loguje się na *tym samym* serwerze. Dotyczy to każdej niestandardowej aplikacji lub dowolnej aplikacji IBM Cognos, takiej jak TM1 ETLDAP, która może nawiązać połączenie z tym samym serwerem.

Należy pamiętać o tym, że korzystanie z funkcji ExecuteCommand z argumentem Wait ustawionym na 1 niesie ryzyko zawieszenia serwera, *nawet jeśli* program zewnętrzny *nie* loguje się na *tym samym* serwerze. Jeśli program zewnętrzny napotka własny problem i zostanie zawieszony, wówczas proces TI zostanie zawieszony w oczekiwaniu na zakończenie wykonywania programu.

Alias w funkcjach programu TurboIntegrator

Nazwę aliasu można umieścić zamiast nazwy głównej odpowiadającego elementu w regułach lub funkcjach programu TurboIntegrator.

Korzystanie z osobistych obszarów roboczych i przestrzeni prywatnych w procesach programu TurboIntegrator

W niniejszej sekcji opisano sposób korzystania z osobistych przestrzeni prywatnych obszarów roboczych w procesach i funkcjach programu TurboIntegrator.

Ręczne uruchamianie procesu TurboIntegrator w osobistym obszarze roboczym lub w przestrzeni prywatnej

Proces można uruchomić ręcznie z aktualnie aktywną przestrzenią prywatną w komponencie Server Explorer - w tym celu należy wybrać właściwość **Używanie aktywnej przestrzeni prywatnej** dla tego procesu.

Aktywna jest ta przestrzeń prywatna, która została wybrana w przeglądarce kostek. Jediną dostępną przestrzenią prywatną dla osobistych obszarów roboczych jest przestrzeń [Domyślna].

Uwaga: Zestawy procesów i procesy, które zawierają, nie mogą być uruchamiane względem osobistego obszaru roboczego ani przestrzeni prywatnej. Jeśli proces działa jako część zestawu procesów, wówczas może działać tylko względem danych podstawowych.

Procedura

1. W komponencie Server Explorer otwórz widok w przeglądarce kostek.
2. Kliknij przestrzeń prywatną na liście dostępnych przestrzeni prywatnych, aby wybrać przestrzeń prywatną przeznaczone do stosowania z procesem.
3. W panelu Drzewo kliknij prawym przyciskiem myszy proces i kliknij opcję **Używanie aktywnej przestrzeni prywatnej**, aby włączyć opcję.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy proces i kliknij opcję **Uruchom**.

Wyniki

Proces zostanie uruchomiony z wykorzystaniem bieżącego aktywnej przestrzeni prywatnej.

Stosowanie funkcji programu TurboIntegrator w przestrzeniach prywatnych

Następujące funkcje programu TurboIntegrator umożliwiają procesowi TurboIntegrator interakcję z osobistymi obszarami roboczymi i przestrzeniami prywatnymi.

- GetUseActiveSandboxProperty
- SetUseActiveSandboxProperty
- ServerActiveSandboxGet
- ServerActiveSandboxSet

Te funkcje są podobne do właściwości **Używanie aktywnej przestrzeni prywatnej** dostępnej w interfejsie komponentu Server Explorer.

Więcej informacji zawiera sekcja dotycząca funkcji przestrzeni prywatnej TurboIntegrator w dokumentacji IBM Cognos TM1 - *Podręcznik programisty*.

Rozdział 2. Importowanie pliku tekstowego

W niniejszej sekcji opisano sposób importowania danych tekstowych ograniczonych przecinkami (np. w formacie ASCII) za pomocą programu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator. Mimo że każdy proces TM1 jest unikalny, a importowanie z różnych typów źródeł danych nieznacznie różni się, jednak w tej sekcji opisano kroki wspólne dla większości procesów. W procedurach i przykładach wykorzystano plik NewEngland.cma, który jest instalowany jako część danych przykładowych zawartych w programie TM1.

Tworzenie wymiaru z pliku tekstowego

Za pomocą programu TurboIntegrator można utworzyć wymiar z listy nazw elementów w źródle danych. Jest to najszybszy sposób na utworzenie wymiaru zawierającego setki lub tysiące elementów.

Podczas tworzenia wymiaru za pomocą programu TurboIntegrator należy zdefiniować proces, który zostanie zapisany jako obiekt na serwerze TM1. Do tego procesu mogą uzyskać dostęp inni użytkownicy, a proces może być wykonywany na żądanie lub w zaplanowanym czasie.

Aby utworzyć wymiar za pomocą programu TurboIntegrator:

1. Zdefiniuj źródło danych dla programu TM1. Informacje zawiera sekcja “Definiowanie źródła danych”.
2. Zidentyfikuj zmienne, jakie napotka program TM1. Informacje zawiera sekcja “Identyfikowanie zmiennych w źródle danych” na stronie 8.
3. Odwzoruj zmienne na ich typy danych. Informacje zawiera sekcja “Odwzorowywanie zmiennych” na stronie 11.
4. Zapisz proces i uruchom go. Informacje zawiera sekcja “Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator” na stronie 13.

Definiowanie źródła danych

Za każdym razem, gdy używany jest program TurboIntegrator, w pierwszym kroku należy zdefiniować źródło danych, z którego odczytywane będą dane. W tym przykładzie zdefiniowano plik ASCII o nazwie NewEngland.cma jako źródło danych dla tego procesu TurboIntegrator.

Procedura

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Procesy** w lewym panelu komponentu Server Explorer, a następnie wybierz opcje **Procesy**, **Utwórz nowy proces**.
 2. Kliknij przycisk **Tekst** na karcie Źródło danych.
Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
 3. Kliknij przycisk **Przełóżaj**.
Zostanie otwarte okno dialogowe Wybierz plik wejściowy.
 4. Przejdź do pliku NewEngland.cma, zaznacz go i kliknij przycisk **Otwórz**.
- Plik NewEngland.cma jest dostępny w katalogu danych przykładowych PData lub SData. Jeśli zaakceptowano domyślny katalog instalacyjny dla TM1, wówczas pełna ścieżka do pliku jest następująca:

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

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

W programie może się pojawić komunikat z informacją o tym, że w celu określenia lokalizacji pliku należy zastosować konwencję Universal Naming Convention (UNC). Jeśli proces będzie stale uruchamiany względem pliku ASCII, wówczas należy zastosować konwencję UNC i zwrócić uwagę na następujące wymagania:

- Jeśli używany jest serwer TM1 dla systemu Microsoft Windows, wówczas plik ASCII powinien znajdować się we współużytkowanym katalogu Windows, aby serwer TM1 Server mógł uzyskać do niego dostęp.
- Jeśli używany jest serwer TM1 dla systemu UNIX, wówczas plik powinien znajdować się we współużytkowanym katalogu sieciowym - takim, który będzie widoczny dla klienta TM1 Windows oraz serwera TM1 UNIX.

Uwaga: Jeśli używany jest serwer TM1 w systemie UNIX, wówczas nazwa wejściowego pliku źródłowego *nie może* zawierać wielkich liter ani spacji.

5. Kliknij przycisk **OK** w oknie ostrzeżenia.

6. Wypełnij okno dialogowe TurboIntegrator w następujący sposób:

NewEngland.cma jest źródłem z ogranicznikami, w którym ogranicznikami są przecinki; znakiem cudzysłowu jest cudzysłów podwójny; plik nie zawiera rekordów tytułów; separatorem dziesiętnym jest kropka; przecinek jest separatorem tysięcy.

Aby zdefiniować takie źródło, wprowadź następujące ustawienia:

- W polu Typ ogranicznika wybierz opcję **Z ogranicznikami**.
- Wybierz **Przecinek** jako ogranicznik.
- Wprowadź " do pola Znak cudzysłowu.
- Pozostaw puste pole Liczba rekordów tytułu.
- Wprowadź . jako separator miejsc dziesiętnych.
- Wprowadź , jako separator tysięcy.

7. Kliknij przycisk **Podgląd**.

Program TurboIntegrator wyświetli przykład danych źródłowych u dołu okna.

Stosowanie rekordów o stałej długości

Program TurboIntegrator może również importować dane z plików tekstowych, w których wykorzystywane są pola o stałej szerokości. Aby określić, że źródło danych zawiera pola o stałej szerokości, po określeniu lokalizacji pliku źródłowego danych wybierz typ ogranicznika **Stała szerokość**, a następnie kliknij opcję **Ustaw szerokość pola**.

W oknie dialogowym Podgląd danych pojawią się trzy pierwsze rekordy danych źródłowych. Aby ustawić szerokości pól na podstawie zawartości rekordów w źródle danych:

Procedura

1. Kliknij nagłówek kolumny **1**.

W nagłówku kolumny pojawi się linia podziału, która będzie rozciągnięta na trzy rekordy.

2. Kliknij linię podziału i przeciągnij ją do położenia, które oddzieli pierwszą kolumnę od drugiej kolumny.

Pojawi się nowy nagłówek kolumny (2).

3. Kliknij nagłówek kolumny **2** i przeciągnij nową linię podziału do położenia, które oddzieli drugą kolumnę od trzeciej.

4. Ustaw linie podziału dla wszystkich pozostałych kolumn w źródle tekstu.

5. Kliknij przycisk **OK**, aby powrócić do okna programu TurboIntegrator.

Identyfikowanie zmiennych w źródle danych

Po zdefiniowaniu źródła danych program TurboIntegrator przypisze zmienną do każdej kolumny w źródle. Należy zidentyfikować te zmienne wg typu i zawartości.

Aby zapoznać się z tym procesem, przyjrzyj się poniższym danym tekstowym:

Tabela 1. przykładowe dane tekstowe

Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3	Kolumna 4	Kolumna 5	Kolumna 6
New England	Massachusetts	Boston	Supermart	Lut	2000000
New England	Massachusetts	Springfield	Supermart	Lut	1400000
New England	Massachusetts	Worcester	Supermart	Lut	2200000
New England	Connecticut	Hartford	Supermart	Lut	1240000
New England	Connecticut	New Haven	Supermart	Lut	2700000
New England	Connecticut	Greenwich	Supermart	Lut	1700000

Pierwsze 3 kolumny tworzą hierarchię dla wymiaru Location, który zostanie zbudowany z tego tekstowego pliku źródłowego:

- Konsolidacja New England jest na najwyższym poziomie hierarchii.
- Stany Massachusetts i Connecticut są o jeden poziom niżej niż New England.
- Trzecia kolumna, która zawiera nazwy miast, takie jak Boston i Hartford, zawiera proste elementy na najniższym poziomie hierarchii.
- Pozostałe kolumny nie są używane do tworzenia wymiaru Location.

Oto karta Zmienne w oknie programu TurboIntegrator dla tej struktury danych:

Tabela 2. Karta Zmienne

Nazwa zmiennej	Typ zmiennej	Wartość przykładowa
V1	Łańcuch	New England
V1	Łańcuch	New England
Massachusetts	Łańcuch	Massachusetts
Boston	Łańcuch	Boston
SuperMart	Łańcuch	SuperMart
Lut	Łańcuch	Lut
V6	Liczbowe	2000000

Program TurboIntegrator przypisuje nazwę zmiennej do każdej kolumny i przypisuje typ zmiennej na podstawie wartości przykładowej dla każdej kolumny.

Domyślne nazwy zmiennych, takie jak V1 i Massachusetts, mogą zostać zmienione. Nadawanie zmiennym nazw znaczących to bardzo dobra metoda postępowania. Możliwość korzystania z nazw znaczących sprawia, że skrypty programu TurboIntegrator są bardziej czytelne i łatwiej można w nich usuwać problemy.

Aby edytować nazwę zmiennej, kliknij nazwę w kolumnie Nazwa zmiennej, a następnie wpisz nową nazwę. W tym przykładzie nazwy pierwszych trzech zmiennych zostały zmodyfikowane w następujący sposób:

Wartość przykładowa	Nazwa zmiennej
New England	Region
Massachusetts	Stan
Boston	Miasto

Nazwa zmiennej musi zaczynać się od litery i może zawierać tylko następujące znaki:

Znak	Opis
Wielkie litery	Od A do Z
Małe litery	Od a do z
Cyfry	Od 0 do 9
Kropka	.
Podkreślenie	_
Znak dolara	\$

Pole Typ zmiennej identyfikuje zawartość kolumny. Na przykład: pierwsza kolumna tych danych zawiera łańcuch "New England". Program TurboIntegrator poprawnie identyfikuje typ zmiennej jako Łańcuch.

Uwaga: Pola Typ zmiennej są zwykle ustawione poprawnie dla danych ASCII, ale nie dla danych ekstrahowanych ze źródła danych ODBC.

Pole zawartości można zdefiniować za pomocą jednego z następujących ustawień:

Opcja	Opis
Ignoruj	Ignoruje zawartość kolumny podczas przetwarzania źródła danych.
Element	Kolumna zawiera proste elementy dla wymiaru przeznaczonego do utworzenia.
Konsolidacja	Kolumna zawiera skonsolidowane elementy dla wymiaru przeznaczonego do utworzenia.
Dane	Kolumna zawiera wartości danych. W tym przykładzie zignoruj kolumnę zawierającą wartości danych. Podczas tworzenia wymiaru kolumny zawierające wartości danych nie są importowane.
Atrybut	Kolumna zawiera atrybuty elementów dla wymiaru przeznaczonego do utworzenia.

Opcja	Opis
Inne	Kolumna zawiera dane, które nie należą do żadnej z poprzednich czterech kategorii. Zwykle to ustawienie jest stosowane dla kolumn zawierających dane, które będą przetwarzane przez niestandardowe zmienne i formuły.

Dane tekstowe w tym przykładzie zawierają elementy i konsolidacje dla wymiaru Location:

- Nie zawierają żadnych atrybutów.
- Zawierają wartości danych, ale te wartości są nieistotne dla tworzenia wymiaru Location (w przeciwieństwie do elementów z innych wymiarów).

Aby zdefiniować zmienne dla wymiaru Location:

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne** w oknie programu TurboIntegrator.
2. Ustaw pole **Zawartość** dla zmiennych Region, Stan i Miasto zgodnie z poniższymi wytycznymi:

Zmienna	Zawartość
Region	Konsolidacja
Stan	Konsolidacja
Miasto	Element

- Zmienna Region została zidentyfikowana jako konsolidacja
- Zmienna Stan została również zidentyfikowana jako konsolidacja
- Zmienna Miasto jest zidentyfikowana jako element poziomu liścia (nieskonsolidowanego).

Odwzorowywanie zmiennych

Po zidentyfikowaniu zmiennych w źródle danych należy odwzorować je na elementy i konsolidacje.

Aby rozpocząć odwzorowywanie zmiennych, kliknij kartę **Odwzorowania** w oknie programu TurboIntegrator.

Karta Odwzorowania zawiera kilka dodatkowych kart. Karta Kostka jest zawsze dostępna. Wszystkie inne karty są dostępne w zależności od wartości ustawionej na karcie Zmienne. Na przykład: jeśli kolumna jest identyfikowana jako zawierająca elementy, wówczas karta Wymiar jest dostępna. Jeśli kolumna zostanie zidentyfikowana jako zawierająca konsolidacje, wówczas karta Konsolidacje staje się dostępna, itd.

Wyłączenie odwzorowania kostki

Podczas tworzenia wymiaru nie należy wykonywać żadnych działań kostki. Aby zapobiec odwzorowywaniu kostki:

Procedura

1. Kliknij kartę **Kostka**.
2. Wybierz opcję **Brak działania** w polu Działanie kostki.

Odwzorowywanie wymiarów

Jeśli jakiegokolwiek kolumny w źródle danych zostaną zidentyfikowane jako kolumny zawierające elementy, wówczas konieczne będzie odwzorowanie tych elementów na tworzony wymiar:

Procedura

1. Kliknij kartę **Wymiary**.
2. Wpisz **Location** do pola Wymiar.
Jeśli na jeden wymiar jest odwzorowywanych wiele elementów, wpisz nazwę wymiaru dla każdego elementu.
Jeśli do kolumny Wymiar zostanie wpisana nazwa nowego wymiaru, wówczas w kolumnie Działanie pojawi się domyślnie opcja Utwórz.
Jeśli zostanie wpisana nazwa istniejącego wymiaru, wówczas możliwe będzie odtworzenie lub zaktualizowanie wymiaru. Jeśli zostanie wybrane działanie Odtwórz, wówczas elementy w wybranym wymiarze zostaną usunięte i zastąpione przez dane ze źródła danych. Jeśli zostanie wybrane działanie Aktualizuj, wymiar zostanie zaktualizowany z uwzględnieniem nowych elementów zawartych w źródle danych.
3. Z odpowiedniego menu Typ elementu wybierz typ dla każdego elementu. Typ elementu wskazuje typ danych zidentyfikowanych przez zmienną elementu. W programie TM1 to ustawienie niemal zawsze ma wartość Liczbowe.
4. Wybierz opcję **Kolejność elementów**. Kolejność elementów określa sposób dodawania elementów do wymiaru podczas przetwarzania.
Dane w tym przykładzie zawierają pojedynczy element liczbowy, który jest odwzorowywany na nowy wymiar Location. Wypełniona karta Wymiary została przedstawiona poniżej.

Wyłączenie odwzorowania danych

Podczas tworzenia wymiaru nie należy wykonywać żadnych odwzorowań danych.

Przykład

Na karcie odwzorowania kostki wybrano opcję Brak działania (“Wyłączenie odwzorowania kostki” na stronie 11), dlatego ta karta Dane stanie się niedostępna.

Odwzorowywanie konsolidacji

Jeśli jakiegokolwiek kolumny w źródle danych zostaną zidentyfikowane jako kolumny zawierające konsolidacje, wówczas konieczne będzie odwzorowanie ścieżek konsolidacji na tworzony wymiar:

Procedura

1. Kliknij kartę **Konsolidacje**.
Zostanie wyświetlona karta zawierająca zmienne zdefiniowane jako konsolidacje, Region i Stan.
Hierarchię konsolidacji wymiaru można zdefiniować poprzez określenie zmiennej potomnej każdej zmiennej konsolidacji.
2. Bezpośrednim elementem potomnym zmiennej konsolidacji Region jest zmienna Stan. Kliknij przycisk nawiasu trójkątnego w prawo w polu Zmienna potomna dla konsolidacji Region, wybierz **Stan** i kliknij przycisk **OK**.
3. Bezpośrednim elementem potomnym zmiennej konsolidacji Stan jest zmienna Miasto. Kliknij przycisk nawiasu trójkątnego w prawo w polu Zmienna potomna dla konsolidacji Stan, wybierz **Miasto** i kliknij przycisk **OK**.

4. Dla każdej konsolidacji kliknij przycisk **Kolejność komponentów**. Zostanie otwarte okno dialogowe Kolejność elementów komponentów.
5. Kliknij opcje **Automatyczne, Nazwa i Rosnąco**.

Uwaga: Jeśli w tym samym wymiarze konfigurowanych jest wiele konsolidacji, wówczas dla wszystkich konsolidacji należy ustawić to samo ustawienie Kolejność elementów komponentów. Jeśli dla dwóch konsolidacji w tym samym wymiarze zostaną określone różne ustawienia Kolejność elementów komponentów, wówczas przy próbie zapisania lub wykonania procesu program TurboIntegrator wygeneruje błąd Niezgodność sortowania informacji.

Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator

Po zdefiniowaniu źródła danych i skonfigurowaniu zmiennych proces TurboIntegrator jest skompilowany i zapisany. Aby utworzyć wymiar, należy wykonać zakończony proces.

Procedura

1. Kliknij opcje **Plik i Zapisz** na pasku menu programu TurboIntegrator.
Zostanie otwarte okno dialogowe Zapisz proces jako.
2. Wprowadź nazwę dla procesu i kliknij przycisk **Zapisz**.
Jeśli program TM1 napotka błąd podczas kompilacji i zapisywania, wówczas komunikat o błędzie będzie wskazywał charakter błędu. Okno programu TurboIntegrator pozostanie puste, dzięki czemu możliwe będzie natychmiastowe korygowanie błędów.
Program TM1 zapisze proces jako obiekt serwera w obszarze procesów w komponencie Server Explorer. Następnie proces będzie dostępny do wykonania lub modyfikacji.
Aby wykonać proces i utworzyć wymiar, kliknij opcje **Plik i Wykonaj** na pasku menu programu TurboIntegrator. Proces można wykonać również bezpośrednio z komponentu Server Explorer poprzez wybranie procesu i kliknięcie opcji **Proces, Wykonaj proces**.
Jeśli proces zostanie wykonany pomyślnie, program TM1 wyświetli komunikat z potwierdzeniem.
Jeśli program TM1 nie będzie mógł wykonać procesu, wówczas pojawi się okno dialogowe zawierające szczegóły na temat błędów napotkanych podczas wykonywania.
Po przetworzeniu pliku NewEngland.cma zostanie utworzony nowy wymiar Location.

Tworzenie kostki z pliku tekstowego

Program TurboIntegrator może również utworzyć całą kostkę z pliku tekstowego. Ta procedura powoduje również zbudowanie niektórych wymiarów i elementów, a także wykonuje pewne operacje na danych.

Procedura budowania kostki jest podobna do procesu budowania wymiaru:

1. Zdefiniuj źródło danych dla programu TM1 . Informacje zawiera sekcja “Definiowanie źródła danych kostki” na stronie 14.
2. Zidentyfikuj zmienne, jakie napotka program TM1 . Informacje zawiera sekcja “Definiowanie zmiennych kostek” na stronie 14.
3. Odwzoruj różne zmienne na różne typy danych w kostce wynikowej. Patrz “Odwzorowywanie zmiennych Element kostki na wymiary” na stronie 15, “Odwzorowywanie zmiennych danych kostki” na stronie 15, “Odwzorowywanie zmiennych kostek” na stronie 15 i “Odwzorowywanie zmiennych konsolidacji” na stronie 16.
4. Zapisz proces i uruchom go. Informacje zawiera sekcja “Zapisywanie i wykonywanie procesu kostki” na stronie 16.

Program TM1 zawiera katalog danych przykładowych o nazwie TI_data. Katalog TI_data zawiera plik o nazwie import_cube.csv. W tym przykładzie przedstawiono budowanie kostki z pliku import_cube.csv.

Definiowanie źródła danych kostki

Pierwszym krokiem w celu utworzenia kostki z pliku tekstowego jest zdefiniowanie źródła danych.

Procedura

1. W lewym panelu komponentu Server Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
2. Kliknij kartę **Źródło danych** w oknie programu TurboIntegrator.
3. Wybierz opcję **Tekst** jako typ źródła danych.
4. Kliknij przycisk **Przeglądaj** obok pola Nazwa źródła danych i wybierz plik **import_cube.csv** w katalogu TI_data. Jeśli zaakceptowano domyślny katalog instalacyjny dla TM1, wówczas pełna ścieżka do katalogu danych TI_data jest następująca:
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI_Data
5. Ustaw Typ ogranicznika na **Z ogranicznikami**, a ogranicznik na **Przecinek**.
W tym przykładzie zignoruj pole znaku cudzysłowu oraz pole Liczba rekordów tytułu.
6. Upewnij się, że separatorem dziesiętnym jest kropka (.), a separatorem tysięcy jest przecinek (,).
7. Kliknij przycisk **Podgląd**, aby wyświetlić kilka pierwszych rekordów źródła danych.
Każdy rekord w pliku import_cube.csv zawiera 6 pól. Pierwsze pięć pól zawiera informacje, jakie zostaną zaimportowane do programu TM1 jako nazwy elementów. Szósta kolumna zawiera dane kostki.

Nazwa zmiennej	Typ zmiennej	Wartość przykładowa	Zawartość
V1	Łańcuch	Rzeczywiste	Ignoruj
Massachusetts	Łańcuch	Argentyna	Ignoruj
V3	Łańcuch	Seria S, sedan 1.8 L	Ignoruj
Jednostki	Łańcuch	Jednostki	Ignoruj
Sty	Łańcuch	Sty	Ignoruj
V6	Liczbowe	313.00	Ignoruj

Definiowanie zmiennych kostek

Po zidentyfikowaniu źródła danych do programu TurboIntegrator należy zidentyfikować zawartość każdego pola w źródle.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne**. Program TurboIntegrator załaduje wartości domyślne dla każdej zmiennej.
2. Dla każdej zmiennej wybierz typ z powiązanego menu Typ zmiennej.
W tym przykładzie nie są wymagane zmiany w polach Typ zmiennej. Program TM1 poprawnie identyfikuje typ dla każdej zmiennej.

3. Dla każdej zmiennej wybierz typ zawartości z powiązanej listy Zawartość.
W tym przykładzie wszystkie zmienne z wyjątkiem V6 powinny być zidentyfikowane jako Element. V6 powinna być zidentyfikowana jako Dane.

Odwzorowywanie zmiennych kostek

Dotychczas zostały zidentyfikowane zmienne dla danych, elementów i konsolidacji. Po wykonaniu tych czynności należy odwzorować zmienne i udostępnić instrukcje dotyczące tworzenia nowej kostki.

Procedura

1. Kliknij kartę **Odwzorowania**.
2. Kliknij kartę **Kostka**.
3. Wybierz opcję **Utwórz** jako działanie kostki.
4. Do pola Nazwa kostki wpisz **import_cube**.
5. Wybierz **Zapisz wartości** jako działanie danych.
6. Nie włączaj opcji **Włącz rejestrowanie kostek**. Po włączeniu rejestrowania kostek program TM1 będzie - podczas przetwarzania - rejestrował zmiany dotyczące danych kostek. Tworzona jest nowa kostka, więc nie ma potrzeby rejestrowania zmian.

Odwzorowywanie zmiennych Element kostki na wymiary

Odwzoruj na odpowiednie wymiary wszystkie zmienne zidentyfikowane jako typu Element.

Procedura

1. Kliknij kartę **Wymiary**.
2. Ustaw wartości na karcie Wymiary zgodnie z poniższą tabelą.

Zmienna elementu	Wartość przykładowa	Wymiar	Kolejność w kostce
Rzeczywiste	Rzeczywiste	actvsbud2	1
Argentyna	Argentyna	region2	2
V3	Seria S, sedan 1.8 L	model2	3
Jednostki	Jednostki	miary	4
Sty	Sty	miesiąc2	5

3. Dla wszystkich zmiennych Element ustaw działanie na **Utwórz**, a typ elementu na **Liczbowe**.

Odwzorowanie zmiennych danych kostki

W tym przykładzie wykorzystano tylko jedną zmienną danych - V6. Nie ma potrzeby odwzorowania tej zmiennej danych. Program TurboIntegrator zrobi to automatycznie. Karta Dane nie jest nawet aktywna w tym przykładzie.

Program TurboIntegrator doda dane do kostki w przecięciu utworzonych wymiarów. Jeśli istniały 2 lub większa liczba zmiennych zdefiniowanych jako dane na karcie Zmienne, wówczas konieczne będzie określenie informacji o tym, gdzie dane powinny zostać dodane do kostki.

Szczegółowy przykład odwzorowywania wartości danych na kostkę zawiera “Kurs obsługi programu TurboIntegrator”.

Odwzorowywanie zmiennych konsolidacji

W tym przykładzie żadne zmienne nie zostały zdefiniowane jako konsolidacje na karcie Zmienne. Karta Konsolidacje nie jest nawet aktywna w tym przykładzie.

Szczegółowy przykład odwzorowywania konsolidacji na kostkę zawiera “Kurs obsługi programu TurboIntegrator”.

Zapisywanie i wykonywanie procesu kostki

Proces należy zapisać i nazwać go przed jego wykonaniem.

Procedura

1. Kliknij przycisk **Wykonaj**.
Aby zapisać i wykonać proces:
Program TM1 wyświetli zachętę do nazwania i zapisania procesu.
2. Zapisz proces z nazwą create_newcube.
Po kilku sekundach powinno pojawić się potwierdzenie pomyślnego wykonania procesu.
3. Otwórz komponent Server Explorer. Powinna być widoczna utworzona i zaimportowana kostka import_cube, a także powinny zostać utworzone wszystkie wymagane wymiary.

Rozdział 3. Importowanie ze źródła ODBC

Za pomocą programu TurboIntegrator można tworzyć kostki i wymiary z danych pochodzących z tabel relacyjnej bazy danych. W tym celu na komputerze wymagane jest następujące oprogramowanie:

- Oprogramowanie klienta dla relacyjnej bazy danych zainstalowane na tym samym komputerze, na którym działa program TurboIntegrator.
- Źródło danych ODBC ustanowione dla relacyjnej bazy danych. W celu budowania źródeł danych należy korzystać z panelu sterowania Windows Data Sources.

Po zdefiniowaniu źródła danych ODBC kroki przeznaczone do utworzenia kostki lub wymiaru z danych relacyjnych są takie same, jak w przypadku tworzenia kostki lub wymiaru z pliku tekstowego. Pełny kurs przedstawiający poszczególne etapy tworzenia obiektów w programie TurboIntegrator za pomocą źródła danych ODBC zawiera sekcja Kurs obsługi programu TurboIntegrator.

Uwaga: Program TM1 wymaga sterowników DataDirect w celu uzyskania dostępu do źródła Oracle ODBC w systemie Solaris lub AIX. Sterowniki te nie są dostarczane z programem TM1 i wymagają osobnego nabycia.

Kod Unicode i serwer DNS


Podczas konfigurowania serwera DSN w celu importowania danych Unicode z bazy danych Oracle za pomocą sterownika klienta/ODBC (w wersji 11g) należy wybrać opcję włączania kursorów zamykających na karcie Aplikacja. Jeśli ta opcja nie zostanie wybrana, wówczas działanie procesów TI może się nie powieść.

Sterownik Oracle 11g ODBC nie obsługuje odpowiednio opcji SQL_CLOSE SqlFreeStmt.

Definiowanie źródła danych ODBC

Aby zdefiniować źródło danych ODBC:

Procedura

1. Otwórz komponent Server Explorer.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **Procesy**  poniżej serwera, na którym chcesz utworzyć proces, a następnie wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
3. W polu Typ źródła danych wybierz górną pozycję **ODBC**. Program TurboIntegrator wyświetli pola wymagane do definiowania źródła ODBC.
4. Kliknij przycisk **Przeglądaj**, a następnie wybierz nazwę źródła danych ODBC. Dostępne są tylko te źródła danych, które zostały zdefiniowane na komputerze, na którym działa serwer TM1.
5. Wprowadź poprawną nazwę i poprawne hasło użytkownika docelowej bazy danych do pól **Nazwa użytkownika** i **Hasło** (jeśli te informacje są wymagane).
6. Do pola **Zapytanie** wprowadź zapytanie SQL w celu wyekstrahowania danych ze źródła. Składnia i format zapytania SQL zależy od typu używanej bazy danych. Na przykład: jeśli używana jest baza danych Microsoft Access Database, wówczas można uruchomić bazę Microsoft Access, otworzyć bazę danych, użyć widoku SQL, a następnie skopiować instrukcję SQL do tego okna Zapytanie.

Uwaga: Jeśli zapytanie odwołuje się do nazwy tabeli, która zawiera spację, należy umieścić nazwę między podwójnymi znakami cudzysłowu.

7. Kliknij przycisk **Podgląd**.

Jeśli zapytanie było poprawne i połączenie zostało poprawnie zdefiniowane, wówczas pierwsze dziesięć rekordów docelowej bazy danych pojawi się w oknie programu TurboIntegrator.

Kroki używane do definiowania zmiennych ODBC przedstawia sekcja "Identyfikowanie zmiennych w źródle danych".

Instrukcje dotyczące sposobu definiowania instrukcji odwzorowania ODBC zawiera sekcja "Odwzorowywanie zmiennych".

Szczegółowe informacje na temat zapisywania i wykonywania procesów programu TurboIntegrator zawiera sekcja „Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator”.

Generowanie procesu TurboIntegrator z instrukcji MDX

W niniejszej sekcji opisano sposób ekstrahowania danych ze źródła danych ODBC za pomocą instrukcji MDX, a także sposób importowania danych do programu TM1 .

W celu wygenerowania instrukcji MDX najlepiej jest skorzystać z innego programu narzędziowego, a następnie użyć roboczej instrukcji MDX jako podstawy do importowania danych do programu TM1 .

Podczas importowania danych należy rozpocząć od instrukcji MDX o ograniczonej liczbie kolumn. Niektóre instrukcje MDX generują duże liczby kolumn. Takie zapytania są niepraktyczne na początku importowania.

Jedną z metod ograniczania liczby kolumn jest umieszczenie w kolumnach tylko interesujących miar.

Budowanie procesu MDX TurboIntegrator

Po utworzeniu instrukcji MDX, która zwraca użyteczne dane, można zbudować proces TurboIntegrator.

Aby rozpocząć, wykonaj poniższe kroki:

Procedura

1. W komponencie Server Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**. Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
2. W polu Typ źródła danych kliknij opcję **ODBO**, a następnie wybierz opcję **Zapytanie MDX**.
3. Na karcie Połączenie, w oknie programu TurboIntegrator wprowadź wymagane parametry połączenia. Parametry połączenia są zależne od dostawców.
4. Kliknij przycisk **Połącz**. Jeśli połączenie zostało pomyślnie nawiązane, wówczas przycisk Połącz zostanie wyszarzony, a użytkownik będzie mógł przejść do karty Zapytanie MDX.
5. Kliknij kartę **Zapytanie MDX**.
6. Wpisz zapytanie MDX do tej karty. Z innej aplikacji można również wyciąć robocze zapytanie MDX, a następnie wkleić je na tej karcie.
7. Kliknij kartę **Zmienne**. Dla każdej kolumny wygenerowanej przez instrukcję MDX program TurboIntegrator generuje jedną zmienną.

Kolumny zawierające nagłówki wierszy są zwykle odwzorowane jako elementy wymiaru. Kolumny zawierające elementy danych są odwzorowane jako dane.

8. Informacje o odwzorowywaniu zmiennych na struktury TM1 zawiera sekcja „Odwzorowywanie zmiennych”. Po nawiązaniu połączenia ze źródłem danych ODBO i zdefiniowaniu instrukcji MDX proces zakończenia procesu TurboIntegrator będzie identyczny z procesem importowania danych ODBC.

Rozdział 4. Importowanie z widoku lub podzbioru programu TM1

Program IBM Cognos TM1 TurboIntegrator umożliwia wyodrębnianie danych z widoku kostki i tworzenie nowych obiektów z wykorzystaniem tych danych. Kroki przeznaczone do zbudowania procesu w celu wykorzystania widoku TM1 są podobne do kroków używanych w celu definiowania innych źródeł danych, z wyjątkiem tego, że najpierw należy utworzyć widok danych przeznaczony do importowania.

Nie wszystkie widoki kostek TM1 mogą zostać pomyślnie zaimportowane. Aby zapewnić poprawne działanie importu za każdym razem, należy zbudować widok z konkretnymi parametrami z programu TurboIntegrator.

Stosowanie widoku kostki TM1 jako źródła danych

Widok kostki można zdefiniować jako źródło danych.

W tym celu zapoznaj się z sekcją "Tworzenie procesu kostki" (aby zdefiniować źródło danych), a następnie wykonaj procedury przedstawione w sekcji "Importowanie pliku tekstowego".

Tworzenie procesu kostki

Można utworzyć proces, który korzysta z widoku kostki jako ze źródła danych.

Procedura

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Procesy** w komponencie Server Explorer, a następnie wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
2. Kliknij obszar **TM1** i wybierz opcję **Widok kostki** w polu Typ źródła danych. Program TurboIntegrator wyświetli pole Nazwa źródła danych.
3. Kliknij przycisk **Przeglądaj**, aby wybrać widok z listy dostępnych widoków. Zostanie otwarte okno dialogowe Przeglądaj widoki kostki serwera.
4. Wybierz kostkę zawierającą dane przeznaczone do importowania.
5. Jeśli widok przeznaczony do użycia jako źródło danych już istnieje, wybierz ten widok. Jeśli taki widok nie istnieje, kliknij opcję **Utwórz widok**, aby otworzyć okno Ekstrakt widoku i utworzyć widok. Po utworzeniu widoku wybierz widok w oknie dialogowym Przeglądaj widoki kostki serwera.
6. Kliknij przycisk **OK**.

Wybrany widok zostanie wyświetlony jako źródło danych dla procesu TurboIntegrator. Kontynuuj wykonywanie kroków opisanych w sekcji "Importowanie pliku tekstowego", aby zakończyć importowanie widoku TM1 .

Stosowanie podzbioru TM1 jako źródła danych

Program TurboIntegrator umożliwia ekstrahowanie danych z podzbioru wymiaru TM1 i przenoszenie tych informacji do innego obiektu TM1 . W poniższym przykładzie konsolidacja Europe w wymiarze Region jest ekstrahowana i używana w celu utworzenia nowego regionu o nazwie Region_Europe.

Podczas ekstrahowania informacji z podzbioru wymiaru obiektem docelowym jest zwykle inny wymiar. Nie można zbudować kostki z informacji wyekstrahowanych z podzbioru wymiaru.

Procedura ekstrahowania danych za pomocą podzbioru TM1 jest podobna do innych procesów programu TurboIntegrator. W celu rozpoczęcia należy zapoznać się z sekcją "Definiowanie podzbioru wymiaru jako źródła danych".

Definiowanie podzbioru wymiaru jako źródła danych

Aby utworzyć proces, który korzysta z podzbioru wymiaru jako ze źródła danych:

Procedura

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Procesy** w komponencie Server Explorer, a następnie wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
2. Kliknij obszar **TM1** i wybierz opcję **Podzbiór wymiaru** w polu Typ źródła danych. Program TurboIntegrator wyświetli pojedyncze pole wymagane do zdefiniowania źródła widoku kostki.
3. Kliknij przycisk **Przeglądaj**, aby wybrać widok z listy dostępnych podzbiorów. Zostanie otwarte okno dialogowe Przeglądaj podzbiory serwera.
4. Wybierz wymiar, który zawiera elementy przeznaczone do importowania.
5. Wybierz podzbiór, który zamierzasz wykorzystać jako źródło danych, a następnie kliknij przycisk **OK**.
6. Kliknij przycisk **Podgląd**.
Elementy wybranego podzbioru wymiaru pojawiają się w panelu podglądu.

Definiowanie zmiennych wymiarów

W tym przykładzie elementy wyodrębnione ze źródła danych podzbioru zostaną dodane jako elementy potomne konsolidacji najwyższego poziomu o nazwie All Europe.

Aby zbudować nową konsolidację, wykonaj następujące kroki:

Zanim rozpoczniesz

Szczegółowe informacje na temat identyfikowania i definiowania zmiennych w programie TurboIntegrator zawiera sekcja "Definiowanie zmiennych kostek".

Procedura

1. Kliknij opcję **Nowa zmienna**.
Zmienna V2 pojawi się na karcie Zmienne.
2. Kliknij przycisk **Formuła**.
Zostanie otwarte okno dialogowe Formuła zmiennej procesu.
3. Zmodyfikuj formułę w następujący sposób:
V2='All Europe';
4. Kliknij przycisk **OK**.
5. Zmień typ zmiennej V2 na **Łańcuch**.
6. Zmień ustawienie Zawartość dla V2 na **Konsolidacja**.
W następnej sekcji elementy zaimportowane ze źródła danych podzbioru zostaną dodane do konsolidacji All Europe.

Odwzorowywanie zmiennych wymiarów

W tym przykładzie należy ustawić karty Kostka, Wymiary i Konsolidacje w celu utworzenia nowego wymiaru o nazwie Europe. Wymiar Europe zawiera pojedynczą konsolidację o nazwie All Europe.

Szczegółowe informacje na temat procedury odwzorowania zaimportowanych danych do obiektów TM1 zawiera sekcja "Odwzorowywanie zmiennych".

Konfigurowanie karty Kostka

Na karcie Kostka należy skonfigurować następujące opcje:

Typ działania	Ustawienie
Działanie kostki	Brak działania
Działanie danych	Zapisz wartości

Konfigurowanie karty Wymiary

Karta Wymiary umożliwia odwzorowanie danych pochodzących na wymiary TM1. W tym przykładzie tworzony jest tylko jeden wymiar o nazwie Europa. Ustaw następujące opcje na karcie Wymiar:

Nazwa opcji	Ustawienie
Zmienna elementu	Europe
Wymiar	Region
Działanie	Utwórz
Typ elementu	Liczbowe

Konfigurowanie karty Konsolidacje

Dodana wcześniej zmienna All Europe powinna pojawić się na karcie Konsolidacje. Należy zauważyć, że Wartość przykładowa jest ustawiona na wartość określoną w formule. Proces zawiera tylko dwie zmienne, dlatego program TM1 poprawnie identyfikuje zmienną regionu jako element potomny zmiennej V2. Nie ma potrzeby modyfikowania ustawienia na karcie Konsolidacje.

Zapisywanie i wykonywanie wymiaru

Po zapisaniu i wykonaniu procesu program TM1 tworzy nowy wymiar o nazwie Europe z jedną konsolidacją o nazwie All Europe, która będzie zawierała elementy-liście w postaci wszystkich europejskich regionów.

Szczegółowe informacje na temat zapisywania i wykonywania procesów programu TurboIntegrator zawiera sekcja „Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator”.

Rozdział 5. Importowanie z MSAS

Program IBM Cognos TM1 TurboIntegrator umożliwia importowanie danych z dowolnego źródła danych OLE DB for OLAP (ODBO), w tym również z systemu Microsoft Analysis Services. W niniejszej sekcji przedstawiono, w jaki sposób za pomocą programu TurboIntegrator można importować kostki i wymiary z systemu Microsoft Analysis Services.

Źródła danych OLE DB for OLAP

Źródło danych OLE DB for OLAP jest zidentyfikowane przez następujące parametry:

- Nazwa dostawcy ODBO
- Lokalizacja ODBO
- Źródło danych ODBO
- Katalog ODBO

Nazwa dostawcy ODBO

Jest to nazwa przypisana przez dostawcę ODBO, która identyfikuje jego wielowymiarowy serwer bazy danych. Na przykład: program TM1 korzysta z dostawcy „TM1 OLE DB MD Provider”, a system Microsoft Analysis Services korzysta z dostawcy „Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services 8.0”.

Program TurboIntegrator zawiera listę tylko tych dostawców ODBO, które zostały zainstalowane na serwerze.

Lokalizacja ODBO

Pole lokalizacji zawiera nazwę lokalizacji, w której administrator przypisał konkretną instancję usługi dostawcy ODBO.

Dokładna interpretacja tego pola jest właściwa dla dostawcy.

Źródło danych ODBO

Jest to nazwa, jaką administrator przypisuje do zbioru katalogów w określonej lokalizacji. W systemie Microsoft Analysis Services jest to nazwa zarejestrowanego serwera.

Katalog ODBC

Jest to nazwa przypisana przez administratora do konkretnej kolekcji baz danych (kostek, wymiarów i innych obiektów). Dla systemu Microsoft Analysis Services jest to nazwa bazy danych.

Łańcuch połączenia: systemu MSAS i programu TM1

Dostawca TM1 OLE DB for OLAP został zmodyfikowany i dzięki temu zapewnia większą elastyczność programistom, którzy tworzą łańcuchy połączeń. Modyfikacja powoduje, że łańcuchy połączeń TM1 są zgodne z łańcuchami połączeń systemu MSAS.

We wcześniejszych wersjach programu TM1 logowanie przez dostawcę TM1 OLE DB wymagało wypełnienia następujących pól:

Pole	Przykładowe ustawienie
Lokalizacja Nazwa hosta serwera administracyjnego TM1 .	MojSerwer
Źródło danych Nazwa serwera TM1 .	Sdata
ID_użytkownika Nazwa użytkownika TM1 .	Administrator
hasło Hasło dla użytkownika TM1 .	Apple

Można wykorzystać parametry przedstawione powyżej lub można zalogować się do programu TM1 , wprowadzając parametry z poniższej tabeli. Te parametry są również wykorzystywane w celu nawiązania połączenia z systemem Microsoft Analysis Services z programu TurboIntegrator.

Pole	Przykładowe ustawienie
Źródło danych Nazwa hosta serwera administracyjnego TM1 .	MojSerwer
Katalog Nazwa serwera TM1 .	Sdata
ID_użytkownika Nazwa użytkownika TM1 .	Administrator
hasło Hasło dla użytkownika TM1 .	Apple

Nawiązywanie połączenia ze źródłem danych OLE DB for OLAP podczas stosowania uwierzytelniania CAM

Jeśli konfiguracja serwera TM1 zakłada stosowanie uwierzytelniania Cognos Access Manager (CAM), wówczas - podczas nawiązywania połączenia ze źródłem ODBO - należy wprowadzić identyfikator przestrzeni nazw CAM używany przez serwer.

Jeśli używana jest 32-bitowa wersja serwera, wówczas przestrzeń nazw CAM można określić w sekcji Dodatkowe parametry połączenia, na karcie Połączenie, w programie TurboIntegrator. Identyfikator przestrzeni nazw CAM musi zostać określony w następującym formacie:

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

<ID przestrzeni nazw CAM> musi być wewnętrznym ID przestrzeni nazw CAM, a nie opisową nazwą przestrzeni nazw.

Jeśli używana jest 64-bitowa wersja serwera, wówczas identyfikator przestrzeni nazw CAM należy określić za pomocą łańcucha połączenia, stosując określony powyżej format. Na przykład: poniższy łańcuch połączenia określa identyfikator przestrzeni nazw CAM o nazwie NTLM_NAMESPACE:

```
Provider=TM10LAP.1;Location=localhost;Data
Source=empty;UserID=tm1user;Password="abc123";
Provider String="CAMNamespace=NTLM_NAMESPACE";InitialCatalog=empty
```

Jeśli używana jest 64-bitowa wersja serwera, wówczas przestrzeni nazw CAM nie można określić w interfejsie użytkownika programu TurboIntegrator; *należy* użyć łańcucha połączenia.

Importowanie kostki MAS

Ta procedura opisuje sposób importowania prostej kostki z systemu Microsoft Analysis Services do programu TM1 .

Aby zaimportować kostkę do programu TM1 z systemu Microsoft Analysis Services:

1. Nawiąż połączenie ze źródłem danych MAS.

Informacje zawiera sekcja “Nawiązywanie połączenia z systemem Analysis Services za pomocą programu TurboIntegrator”.

2. Wybierz kostkę do zaimportowania.

Informacje zawiera sekcja “Określanie kostki na karcie Ładuj kostkę ODBO” na stronie 28.

3. Zdefiniuj wymiary.

Informacje zawiera sekcja “Korzystanie z karty Wymiary kostki” na stronie 29.

4. Zapisz proces i uruchom go.

Informacje zawiera sekcja “Zapisywanie i wykonywanie procesu MAS” na stronie 29.

Nawiązywanie połączenia z systemem Analysis Services za pomocą programu TurboIntegrator

Użyj programu TurboIntegrator, aby utworzyć proces, który nawiąże połączenie z systemem Microsoft Analysis Services.

Procedura

1. Uruchom komponent Architect i zaloguj się, wprowadzając poprawną nazwę użytkownika i poprawne hasło.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**. Zostanie otwarte okno dialogowe programu TurboIntegrator.
3. Kliknij opcję **ODBO**, a następnie wybierz opcję **Kostka**. Okno dialogowe zawiera opcje, które umożliwiają utworzenie łańcucha połączenia ODBO.
4. Wprowadź parametry połączenia do okna dialogowego:

Pole	Wartość
Dostawca ODBO	Wybierz Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services .

Pole	Wartość
Lokalizacja ODBO	Ten parametr pozostaw pusty.
Źródło danych ODBO	Wprowadź nazwę komputera serwera, który udostępnia system Analysis Services.
Katalog ODBO	Wprowadź nazwę bazy danych systemu Analysis Services. Na przykład: aby zaimportować dane do przykładowej bazy danych Microsoft, wprowadź do tego pola FoodMart 2000 .
Id. użytkownika ODBO	Wprowadź poprawną nazwę użytkownika bazy danych systemu Analysis Services.
Hasło ODBO	Wprowadź poprawne hasło użytkownika bazy danych systemu Analysis Services.
Dodatkowe parametry połączenia	W przypadku niektórych serwerów ODBO w celu nawiązania połączenia mogą być wymagane dodatkowe parametry. Wprowadź te parametry do tego pola, rozdzielając je średnikami.

5. Kliknij przycisk **Połącz**. Jeśli połączenie zostało pomyślnie nawiązane, wówczas przycisk Połącz zostanie wyszarzony, a użytkownik będzie mógł przejść do karty Ładuj kostkę ODBO.

Określanie kostki na karcie Ładuj kostkę ODBO

Na karcie Ładuj kostkę ODBO można określić kostkę importowaną z systemu Analysis Services, a także inne informacje. W celu wypełnienia tej karty wykonaj poniższe czynności.

Procedura

1. Kliknij kartę **Ładuj kostkę ODBO**.
2. Wybierz działanie kostki. Opcje są opisane w poniższej tabeli:

Opcja	Opis
Utwórz kostkę	Kopiuje dane i metadane ze źródła danych ODBO i tworzy nową kostkę w programie TM1. Z tej opcji należy korzystać tylko wówczas, gdy żadna z importowanych kostek i żaden z importowanych wymiarów nie istnieje na serwerze.
Odtwórz kostkę	Niszczy istniejącą kostkę i odbudowuje ją wykorzystując dane i metadane ze źródła danych ODBO. Z tej opcji należy korzystać tylko wówczas, gdy kostki i wymiary istnieją, a wymagana jest ich zamiana na nowe struktury i dane.
Aktualizacja kostki	Kopiuje dane z istniejącej kostki ODBO i wstawia je do istniejącej kostki. Ta opcja nie zmienia struktury kostek i wymiarów na serwerze.
Brak działania	Domyślna wartość dla ekranu. Procesy, które określają Brak działania nie wpływają na dane ani metadane kostki. Ta opcja służy do testowania i debugowania procesów, a także do definiowania własnych operacji niestandardowych.

W tym przykładzie wybierz opcję **Utwórz kostkę**.

3. Kliknij opcję **Wybierz kostkę ODBO, z której odbędzie się ładowanie** i wybierz kostkę systemu Analysis Services, która zostanie zaimportowana do TM1 .
4. Kliknij pole **Wybierz kostkę TM1, do której odbędzie się ładowanie** . Wprowadź unikalną nazwę dla kostki.
5. W panelu działań danych wybierz opcję **Zapisz wartości**. Ta opcja powoduje zapisanie wartości komórki z kostki ODBO do kostki. Opcja Akumulacja wartości umożliwia agregowanie wartości w miarę ich importowania.

Korzystanie z karty Wymiary kostki

Karta Wymiary kostki umożliwia manipulowanie zaimportowanymi wymiarami w miarę ich importowania do TM1 .


Domyślnie importowane są wszystkie wymiary z kostki ODBO. Są tworzone w programie TM1 jako wymiary *nazwa_*. Na przykład: po zaimportowaniu wymiaru [klient] z systemu Analysis Services w programie TM1 następuje utworzenie odpowiadającego wymiaru o nazwie Klient_.

To okno dialogowe umożliwia wykonanie następujących czynności:

- Można odwzorować wymiar ODBO na istniejący wymiar w programie. W tym celu należy kliknąć dowolny wymiar w kolumnie **TM1 - Wymiar**, a następnie wybrać inny wymiar.
- Możliwe jest także zaimportowanie elementów wymiaru ODBO do całkowicie nowego wymiaru. Kliknij odpowiednią komórkę pod kolumną TM1 - Wymiar, a następnie wpisz nazwę nowego wymiaru. Na przykład: zastąp wymiar klient_ wymiarem o nazwie MojWymiarKlient.
- Dla każdego zaimportowanego wymiaru należy wybrać działanie dla wymiaru TM1 . Wybierz jedną z następujących opcji:

Opcja	Opis
Utwórz	Importuje dane wymiaru z kostki ODBO i tworzy nowy wymiar z całym zbiorem elementów z wymiaru. Jest to działanie domyślne.
Tylko filtr - MDX	Importuje dane wymiaru z kostki ODBO i tworzy nowy wymiar z ograniczonym zbiorem elementów.
Brak działania	Nie importuje wymiaru ze źródła danych ODBO.

Zapisywanie i wykonywanie procesu MAS

Po zakończeniu wprowadzania zmian na karcie Wymiary kostki kliknij opcję  , aby zapisać i wykonać proces.

Zostanie otwarte okno dialogowe Zapisz proces jako.

Wprowadź nazwę nowego procesu. Nadaj procesowi nazwę powiązaną z importowanymi danymi. W tym przykładzie - wprowadź **ODBO_Sales_Import**.

Program TM1 powinien zaimportować dane i utworzyć nową kostkę. Pojawi się okno dialogowe przedstawiające postęp importowania.

Importowanie wymiaru MAS

W tej sekcji przedstawiono sposób importowania wymiaru z systemu Microsoft Analysis Services do programu TM1. Poniższa tabela jest reprezentacją wymiaru wyświetlanego w systemie Analysis Services.

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

Rysunek 1. Przykładowy wymiar

Program TM1 wymaga, aby wszystkie elementy w wymiarze miały unikalne nazwy. Program TM1 wymaga również, aby wszystkie aliasy dla elementów miały unikalne nazwy. W celu zapewnienia, że nazwy elementów są unikalne program TM1 nadaje każdej konsolidacji i elementowi w zaimportowanym wymiarze nazwy odpowiednich elementów macierzystych, w nawiasach kwadratowych, ograniczone kropkami.

Po imporcie do programu TM1 aliasy podzbioru są wypełniane nazwami elementów z systemu Analysis Services.

Procedura importowania danych MAS jest podobna do innych procesów importowania.

Definiowanie parametrów połączeń MAS

Pierwszym krokiem w importowaniu wymiaru systemu Analysis Services do programu TM1 jest nawiązanie połączenia z systemem Analysis Services i wybranie opcji Wymiar ODBO. Wykonaj następujące kroki:

Procedura

1. Uruchom komponent Architect i zaloguj się, wprowadzając poprawną nazwę użytkownika i poprawne hasło.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**. Zostanie otwarte okno dialogowe programu TurboIntegrator.
3. W opcji **ODBO** wybierz opcję **Wymiar**.
4. Wprowadź parametry połączenia do okna dialogowego:

Pole	Wartość
Dostawca ODBO	Wybierz Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services .

Pole	Wartość
Lokalizacja ODBO	Ten parametr pozostaw pusty.
Źródło danych ODBO	Wprowadź nazwę komputera serwera, który udostępnia system Analysis Services.
Katalog ODBO	Wprowadź nazwę bazy danych systemu Analysis Services. Na przykład: aby zaimportować dane do przykładowej bazy danych Microsoft, wprowadź FoodMart 2000 .
Id. użytkownika ODBO	Wprowadź poprawną nazwę użytkownika bazy danych systemu Analysis Services.
Hasło ODBO	Wprowadź poprawne hasło użytkownika bazy danych systemu Analysis Services.
Dodatkowe parametry połączenia	To pole pozostaw puste.

5. Kliknij przycisk **Połącz**. Po kliknięciu przycisk Połącz powinien zostać wyszarzony, co oznacza, że połączenie zostało pomyślnie nawiązane.

Korzystanie z karty Ładuj wymiar ODBO

Po pomyślnym nawiązaniu połączenia z systemem Analysis Services należy określić informacje o źródle oraz wymiary miejsca docelowego dla procesu ładowania wymiarów. Wykonaj następujące kroki:

Procedura

1. Kliknij kartę **Ładuj kostkę ODBO**.
2. Wybierz działanie wymiaru TM1 . Wybierz jedną z następujących opcji:

Opcja	Opis
Utwórz wymiar	Kopiuje wymiar ze źródła danych ODBO i tworzy nowy wymiar.
Odtwórz wymiar	Niszczy istniejący wymiar i odbudowuje go wykorzystując dane ze źródła danych ODBO.
Aktualizacja wymiaru	<p>Opcja Aktualizacja wymiaru zakłada, że program TM1 zawiera już wymiar, do którego można wstawiać lub w którym można usuwać elementy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli elementy istnieją w źródle danych ODBO, ale nie w programie TM1 , wówczas elementy są dodawane do wymiaru. • Jeśli elementy istnieją w TM1 , ale nie w źródle danych ODBO, wówczas proces importu nie wpływa na te elementy. W takim przypadku elementy w lokalnym wymiarze nie podlegają żadnym zmianom. • Jeśli elementy istnieją w źródle danych ODBO i lokalnym wymiarze, wówczas elementy ze źródła danych ODBO są importowane, a następnie tworzone w lokalnym wymiarze jako <nazwa_elementu>_1. Takie działanie powoduje zwiększenie rozmiarów wymiaru.

Opcja	Opis
Brak działania	Domyślna wartość dla ekranu. Ten proces nie wpływa na wymiar.

- Kliknij listę **Kostka ODBO zawierająca wymiar** i wybierz kostkę, która zawiera wymiar przeznaczony do zaimportowania z systemu Analysis Services.
- Kliknij listę **Wymiary kostki** i wybierz wymiar przeznaczony do zaimportowania.
- W przypadku aktualizacji lub odtwarzania wymiaru kliknij listę **TM1 - Wymiar do załadowania** i wybierz wymiar z listy.
W przypadku tworzenia nowego wymiaru wpisz nazwę nowego wymiaru do pola TM1 - Wymiar do załadowania.

Zapisywanie i uruchamianie procesu wymiaru MAS

Po zakończeniu wprowadzania zmian do karty Ładuj wymiar ODBO kliknij ikonę , aby zapisać i wykonać proces.

Zostanie otwarte okno dialogowe Zapisz proces jako.

Wprowadź nazwę nowego procesu i kliknij przycisk **Zapisz**. Rozpocznie się operacja importu, a program TM1 wyświetli okno dialogowe przedstawiające status importowania.

TM1 - Dziennik komunikatów

Po zakończeniu procesu mniejsze błędy mogą być zapisywane do dziennika komunikatów TM1 . W takim przypadku program TM1 wyświetli okno komunikatów z odpowiednią informacją.

Aby sprawdzić dziennik komunikatów serwera TM1 Server, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer TM1 Server w komponencie Server Explorer, a następnie wybierz opcję **Wyświetl dziennik komunikatów**. Aby wyświetlić szczegółowe informacje o błędzie, kliknij dwukrotnie błąd w dzienniku komunikatów.

Rozdział 6. Importowanie danych za pomocą programu IBM Cognos TM1 Package Connector

Program IBM Cognos TM1 Package Connector jest obecnie obsługiwany w połączeniu z pakietami IBM Cognos Business Intelligence na potrzeby źródeł danych SAP Business Warehouse oraz innych źródeł danych relacyjnych i ODBC.

Szczegółowe informacje o obsługiwanym oprogramowaniu można znaleźć na stronie Obsługiwany sprzęt i oprogramowanie (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27040698>).

W przypadku importowania pakietów za pomocą programu TM1 Package Connector wykonaj następujące zadania:

- W przypadku źródeł danych SAP BW: utwórz zapytanie inf. SAP BW. Zapytania informacji to ważny krok podczas importowania danych ze źródeł danych SAP BW.
- Tworzenie pakietu w programie Framework Manager.
- Tworzenie procesu TurboIntegrator, który korzysta z programu TM1 Package Connector.

W tym temacie opisano korzystanie z programu TM1 Package Connector oraz udostępniono informacje na następujące tematy: Wytyczne dotyczące zestawu procesów z danymi SAP BW oraz Tworzenie pakietu w programie Framework Manager. Więcej szczegółowych informacji dotyczących tych tematów można znaleźć w dokumentacji systemu SAP oraz w dokumentacji programu IBM Cognos Framework Manager.

IBM Cognos TM1 Package Connector nie działa z 64-bitowymi wersjami programów TM1 Perspectives i TM1 Architect.

Program IBM Cognos Package Connector jest opcjonalnym komponentem zapisanym na dysku CD dostarczonym dodatkowo wraz z głównym dyskiem instalacyjnym programu TM1 . Szczegółowe informacje na temat instalowania i konfigurowania programu IBM Cognos Package Connector zawiera rozdział „Instalowanie programu IBM Cognos TM1 Package Connector” w Podręczniku instalowania IBM Cognos TM1 .

Nawiązywanie połączenia z serwerem Cognos BI

Po zainstalowaniu i skonfigurowaniu komponentów wykonaj poniższe kroki, aby nawiązać połączenie:

Procedura

1. Uruchom program TM1 .
2. W lewym panelu eksploratora serwerów TM1 Server kliknij prawym przyciskiem grupę **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
3. W oknie dialogowym Typ źródła danych Zaznacz opcję **Pakiet IBM Cognos**.
4. Domyślnie wybrana jest opcja **Pakiet**.

Zapamiętaj:

Pakiet i Wymiar

Opcja Pakiet i Wymiar oferuje uproszczony sposób importu danych ze źródeł

modelowanych wymiarowo (na przykład SAP Business Warehouse lub źródła relacyjne modelowane wymiarowo) i jej dostosowanie nie jest łatwe.

Jeśli zamierzasz importować hierarchie z pojedynczego wymiaru w pakiecie, wówczas zamiast tego możesz zaznaczyć opcję **Wymiar**.

Zapytanie niestandardowe

Opcja Zapytanie niestandardowe działa ze źródłami DMR oraz innymi niż DMR i oferuje większą elastyczność co do wyboru pozycji i zapewnia większą elastyczność, jeśli chodzi o wybór elementów pod kątem tworzenia zapytań oraz oferuje lepszy dostęp do standardowych funkcji programistycznych procesu TurboIntegrator.

Informacje zawiera sekcja Nawiązywanie połączenia z opublikowanymi pakietami.

5. Wprowadź szczegóły dotyczące połączenia:

Jeśli serwer IBM Cognos BI zezwala na anonimowe logowanie, wówczas możesz kliknąć przycisk „Zaloguj się”. W przeciwnym wypadku wprowadź dane logowania:

- **Przestrzeń nazw uwierzytelniania**

Ta lista rozwijana zawiera wszystkie dostępne nazwy przestrzeni uwierzytelniania.

- **ID użytkownika i Hasło**

Wprowadź ID i hasło użytkownika dla wybranej przestrzeni nazw uwierzytelniania.

- **Logowania**

Ten przycisk umożliwi zarządzanie danymi logowania powiązanych z procesem TurboIntegrator. Przycisk jest aktywny po pomyślnym zalogowaniu się do serwera BI.

Podczas pierwszego uwierzytelniania na serwerze BI dla użytkownika automatycznie tworzone jest logowanie o nazwie „Logowanie do serwera BI”. Jeśli referencje zostaną zaktualizowane na karcie Połączenie po początkowym logowaniu, wówczas te zmiany nie spowodują aktualizacji logowania. Aby wprowadzić zmiany do logowania, należy użyć okna dialogowego Zarządzaj logowaniem. Możliwe jest dodawanie, modyfikowanie i usuwanie logowań. Również w przypadku wprowadzenia referencji na karcie Połączenie, a następnie kliknięciu opcji logowania i zmodyfikowaniu logowania w oknie logowania, referencje na karcie Połączenie nie zostaną zaktualizowane.

Usuwanie logowania może spowodować, że po wyłączeniu logowania anonimowego nie będzie możliwe uruchomienie procesu TurboIntegrator.

Podczas pracy z wymiarami i miarami tworzone mogą być logowania do źródeł danych. Tymi logowaniami również można zarządzać za pośrednictwem okna Logowania.

- **Zaloguj się/Wyloguj się**

Kliknij przycisk **Zaloguj się**, aby zalogować się na serwerze BI. Po zalogowaniu dostępny stanie się przycisk **Wyloguj się**, który umożliwia wylogowanie się z serwera BI.

Nawiązywanie połączenia z opublikowanymi pakietami - opcje Pakiet i Wymiar

Po nawiązaniu połączenia z serwerem BI przejdź do karty Pakiet i wybierz pakiet, z którym zamierzasz pracować.

Jeśli nie zamierzasz importować miar, wówczas po wybraniu pakietu przejdź do karty Wymiar.

Procedura

1. Kliknij przycisk **Przeglądaj**, aby wybrać spośród dostępnych pakietów. Do wyboru dostępne są tylko pakiety zawierające wymiary.
Po wybraniu pakietu z okna Przeglądaj metadane pole **Wybierz pakiet** zostanie automatycznie wypełnione. Przycisk Edytuj stanie się dostępny po wybraniu pakietu.
2. Wybierz **kostkę TM1, do której odbędzie się ładowanie**. W przypadku tworzenia kostki wprowadź nazwę kostki. Jeśli zamierzasz odtworzyć lub zaktualizować istniejącą kostkę, wybierz ją z listy.
3. Określ działania importu do wykonania.

Wprowadź opcje Działanie kostki i Działania danych zgodnie z potrzebami dla tego importu - podobnie jak w każdym innym typie źródła danych. Szczegółowe informacje na temat tych opcji zawiera sekcja Odzworowywanie zmiennych.

W przypadku pakietów opartych na SAP BW może pojawić się konieczność wybrania opcji Akumulacja wartości (jeśli zbiór wyników może zawierać więcej niż jeden wiersz dla wybranych, importowanych wartości kluczowych). Należy sprawdzić poprawność wyników.

4. Aby zdefiniować wymiary w pakiecie, kliknij kartę **Wymiar**.
5. Zdefiniuj strukturę hierarchii i atrybutów, korzystając z okien dialogowych, jakie pojawiają się po kliknięciu opcji **Wybierz hierarchie** i **Wybierz atrybuty**.

Należy pamiętać o następujących zagadnieniach dotyczących hierarchii i atrybutów:

- **Hierarchia domyślna**

Jeśli wymiar TM1 zostanie określony bez wcześniejszego wybrania hierarchii, wówczas program TM1 automatycznie wybierze pierwszy wymiar jako hierarchię domyślną. Wybór można zmienić, zaznaczając pola wyboru lub usuwając ich zaznaczenia.

- **Wybieranie przed odzworowaniem**

Hierarchie i wszystkie pozycje podrzędne, takie jak filtry, można również wybrać *przed* odzworowaniem na wymiar. Jeśli wymiar zostanie wprowadzony w wymiarze wstępnie wybranych hierarchii, wówczas wszystkie wybrane opcje zostaną automatycznie zastosowane. Jeśli zaznaczenie jakiegokolwiek odzworowanego wymiaru zostanie usunięte (poprzez usunięcie zaznaczenia nazwy wymiaru w polu), wówczas wszystkie zaznaczenia hierarchii pod odpowiednimi wymiarami zostaną automatycznie usunięte.

- **Nazwa i odwołanie**

W hierarchii widoczna jest nazwa hierarchii i odwołanie do hierarchii, dzięki czemu hierarchia jest wyraźnie określona. Nazwa hierarchii może zostać powtórzona, ale odwołanie do hierarchii jest unikalne.

- **Filtry**

Jeśli filtr został zdefiniowany w pakiecie i wybrana jest hierarchia, wówczas dostępny jest przycisk Wybierz filtry, który umożliwia wybranie filtrów do zastosowania.

Upewnij się, że filtr ma sens dla wybranej hierarchii - w przeciwnym wypadku wykonanie zapytania może się nie powieść.

- **Wiele poziomów w hierarchii**

IBM Cognos umożliwia użytkownikom zdefiniowanie wielu poziomów w hierarchii. Jeśli hierarchia zawiera wiele poziomów, wówczas nazwy atrybutów mogą być powtarzane na wielu poziomach.

Na przykład w wymiarze o nazwie Miejscowość mogą być zawarte Miejscowość, Położenie geograficzne, Odsyłacz do położenia, itp. Każda hierarchia definiuje wiele poziomów.

Na przykład wymiary takie jak etykieta poziomą, numer poziomą, unikalna nazwa hierarchii itp. mogą być takie same na różnych poziomach w różnych hierarchiach. Program TM1 przeprowadza konsolidację atrybutów na podstawie dwóch czynników: na podstawie zewnętrznej nazwy atrybutów i ról atrybutów.

Kolejność wykonywania jest następująca: zewnętrzna nazwa atrybutu i role atrybutu. Jeśli atrybut zawiera te same wartości zewnętrznej nazwy atrybutów, wówczas te atrybuty są konsolidowane.

Jeśli atrybut nie zawiera nazwy zewnętrznej, wówczas podpis (gdzie wszystkie role tworzą podpis roli) jego ról będzie traktowany jako czynnik konsolidacji. W tym kontekście termin „tworzą” odnosi się do elementów o identycznych rolach, grupowanych w jednym atrybucie TM1

Podczas określania odwzorowania atrybutów wszystkie atrybuty, których nazwa zewnętrzna i podpis roli są zgodne z odwzorowanymi atrybutami są wybierane podczas importowania. Możliwe jest odwzorowanie więcej niż jednego atrybutu.

6. Wybierz atrybuty

Odwzoruj atrybut wymiaru na atrybut TM1 , wykonując jedną z następujących czynności:

- Aby odwzorować atrybut na nowy atrybut, wprowadź nazwę dla nowego atrybutu do odpowiedniego pola TM1 - Atrybut, a następnie wybierz typ atrybutu. Nowy atrybut zostanie utworzony po wykonaniu procesu TurboIntegrator.
- Aby odwzorować atrybut na istniejący atrybut, kliknij odpowiednie pole **TM1 - Atrybut**, wybierz atrybut, a następnie wybierz **Typ atrybutu**.

Typ atrybutu	Opis
Tekst	Identyfikuje atrybuty wg łańcucha znaków.
Liczbowe	Identyfikuje atrybuty wg wartości liczbowej.
Alias	Identyfikuje atrybuty będące alternatywnymi nazwami dla wymiarów, z którymi są powiązane. Za pomocą tego atrybutu można wyświetlać wymiary wg ich alternatywnych nazw w interfejsie użytkownika programu TM1 . Alias wymiaru musi się odróżniać od aliasów innych wymiarów lub rzeczywistych nazw wymiarów.

Teraz należy odwzorować miary na wymiar.

Miary pojawiają się jako ostatni wiersz na karcie wymiarów.

Miary należy wybrać, klikając opcję Wybierz miary. Program TurboIntegrator nie wybiera wstępnie miar, ponieważ nie istnieją miary domyślne.

7. Kliknij przycisk **Wybierz miary**.

Zostanie otwarte okno dialogowe Wybierz miary.

Uwaga: Pakiet może zawierać wiele wymiarów miar. Nazwa miary zawiera nazwę wymiaru miary z pakietu.

8. Wybierz każdą miarę, którą zamierzasz zaimportować do programu TM1 .

9. Kliknij opcję **Filtry**, aby wybrać filtry do zastosowania względem zapytania dot. miary. Upewnij się, że filtr ma sens dla wybranej hierarchii - w przeciwnym wypadku wykonanie zapytania może się nie powieść.

10. Kliknij przycisk **OK**.

11. Odwzoruj miary na wymiar.

Jeśli miary zostaną odwzorowane na istniejący wymiar, kliknij kolumnę **TM1 - Wymiar** i zaznacz wymiar odpowiadający tej mierze.

Jeśli wymagane jest utworzenie nowego wymiaru TM1 z tej miary, wprowadź nazwę dla wymiaru do kolumny TM1 - Wymiar.

12. Wybierz działanie wymiaru TM1 dla miar.

13. Ustawienia wymiaru

Na karcie Ustawienia wymiaru zdefiniuj konsolidację górną dla dowolnych określonych wymiarów.

14. Edycja pytań

Można kliknąć przycisk Pytania, aby otworzyć okno edycji pytań Cognos, aby ustawiać i zmieniać wartości pytań. Zmienne SAP BW pojawiają się jako pytania w pakietach IBM Cognos. Jeśli w pakiecie istnieją pytania obowiązkowe, wówczas wartości pytań należy określić przed uruchomieniem zapytania przez proces TurboIntegrator. W przeciwnym wypadku wykonanie procesu nie powiedzie się. W przypadku wyodrębniania danych z systemu SAP BW należy wskazać pytanie o posegmentowanie danych. Po wybraniu pytania o segmentację danych pytanie wysyłane do systemu SAP BW jest optymalizowane na potrzeby wyodrębniania i oferuje możliwość dalszego przyspieszenia wyodrębniania dzięki wykorzystaniu zapytań równoległych. Informacje zawiera sekcja “Wytyczne dotyczące zestawu procesów z danymi SAP BW” na stronie 41.

Przycisk Pytania umożliwia korzystanie z interfejsu użytkownika w celu ustawiania wartości lub zakresów. Aby ustawić wartość pytania, kliknij komórkę pod kolumną **Wartość**.

Możliwe jest także użycie następujących interfejsów API TurboIntegrator.

Jeśli znane są nazwy pytań, można bezpośrednio wywołać CGAddPromptValues poprzez przekazanie nazwy i wartości pytania. Funkcje należy wprowadzić do prologu macierzystego TurboIntegrator.

Te funkcje umożliwiają pobieranie zapytań zdefiniowanych w TurboIntegrator. Zdefiniowanie ich będzie dostępne w procesie bazowym TurboIntegrator, pod warunkiem że w TurboIntegrator otwarto okno Pytania. Kliknij opcję **Pytania**, przeciągnij pytania z wszystkich zdefiniowanych zapytań, a następnie kliknij przycisk **OK**, aby je udostępnić. Po każdym dokonaniu zmiany konieczne jest kliknięcie przycisku **OK** w celu udostępnienia pytań.

Interfejs API procesu TurboIntegrator	Opis
CGPromptSize()	zwraca łączną liczbę pytań, które należy ustawić
CGPromptGetNextMember(indeks całkow.)	zwraca pytanie wg indeksu (0-(CGPromptSize()-1))
CGAddPromptValues(nazwa pytania, wartość 1, wartość 2...)	ustawia wartości pytania wg określonej nazwy pytania
Przykład	<pre>count=CGPromptSize(); while(i<count); prmpname=CGPromptGetNextMember(i); CGAddPromptValues(prmpname, '1999-01-01','2009-01-01'); i=i+1; end;</pre>

15. Jeśli istnieją odwzorowane wymiary, hierarchie i miary, wówczas zapytanie można przetestować, klikając opcję **Testowanie zapytań**.

Opcja Testowanie zapytań powoduje wykonanie zapytania przed uruchomieniem procesu TurboIntegrator. Za pomocą tej opcji można wstępnie przetestować, czy zapytania działają poprawnie oraz w celu wprowadzenia brakujących wartości pytań albo danych logowania.

16. Kliknij pole wyboru **Pokaż przestrzeń nazw**, aby uwzględnić przestrzeń nazw na liście Wymiar.

17. W razie potrzeby wypełnij karty Zaawansowane i Harmonogram. Szczegółowe informacje zawiera sekcja Edytowanie zaawansowanych procedur i zestawów procesów. Program Package Connector generuje również proces TurboIntegrator dla każdego wymiaru. Takie rozwiązanie zapewnia możliwość elastycznego dodawania własnych instrukcji do skryptów TurboIntegrator w razie potrzeby.
18. Zapisz i wykonaj proces TurboIntegrator. Informacje zawiera sekcja Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator.

Wiele hierarchii

Podczas wydawania zapytania o miarę program IBM Cognos TM1 Package Connector uwzględnia tylko jedną hierarchię na wymiar.

Jeśli dla wymiaru użytkownik wybierze więcej niż jedną hierarchię i uwzględni miary w procesie TurboIntegrator, wówczas program TM1 Package Connector wyda wiele zapytań dot. miar, zastępując kolejno każdą hierarchię. Takie działanie jest odpowiednie, gdy elementy poszczególnych hierarchii na poziomie liści różnią się między sobą.

Jeśli elementy na poziomie liście są takie same w hierarchiach, wówczas należy utworzyć proces TurboIntegrator, wybierając tylko jedną hierarchię na wymiar wraz z żądanymi miarami. Utwórz osobny proces w celu scalenia struktur wielu hierarchii do tego samego wymiaru.

Importowanie pojedynczego wymiaru

Za pomocą rozwijanej listy Wymiar, na karcie Źródło danych, można szybko zdefiniować pojedynczy wymiar.

Wybierz opcję **Wymiar** z rozwijanej listy opcji IBM Cognos Package, aby bezpośrednio utworzyć kartę Wymiar, określić działania do wykonania i zdefiniować hierarchie.

Procedura

1. Odszukaj pakiet.
Kliknij przycisk **Przeglądaj**, aby wybrać spośród dostępnych pakietów.
2. Określ **Wymiar, z którego odbędzie się ładowanie**:
Lista rozwijana zawiera wymiary dostępne w wybranym pakiecie.
3. Określ **Wymiar TM1, do którego odbędzie się ładowanie**:
Lista rozwijana zawiera wymiary dostępne w przypadku aktualizacji istniejącego wymiaru.
4. Wybierz działanie wymiaru **TM1** w taki sam sposób, jak w przypadku każdego innego źródła danych. Szczegółowe informacje zawiera sekcja Odwzorowywanie wymiarów.
5. Określ **Górną konsolidację**:
Jeśli wymagane jest utworzenie konsolidacji najwyższego poziomu (górnej) dla wymiaru, wprowadź nazwę konsolidacji górnej.
Wynikowy wymiar będzie zawierał konsolidację noszącą wprowadzoną nazwę. Na przykład: w przypadku wprowadzenia wartości *Suma* do kolumny **Górna konsolidacja** wymiar będzie zawierał konsolidację górną o nazwie Suma z wszystkimi zaimportowanymi elementami jako elementami potomnymi konsolidacji.
6. Szczegółowe informacje dotyczące określania pytań zawiera sekcja "Określanie pytań segmentującego w zapytaniu SAP BW" na stronie 47.
7. Jeśli istnieją odwzorowane wymiary, hierarchie i miary, wówczas zapytanie można przetestować, klikając opcję **Testowanie zapytań**.

Opcja Testowanie zapytań powoduje wykonanie zapytania przed uruchomieniem procesu TurboIntegrator. Za pomocą tej opcji można wstępnie przetestować, czy zapytania działają poprawnie oraz w celu wprowadzenia brakujących wartości pytań albo danych logowania.

Nawiązywanie połączenia z opublikowanymi pakietami - opcja Zapytanie niestandardowe

Istnieje możliwość użycia opcji Zapytanie niestandardowe programu IBM Cognos TM1 Package Connector w celu nawiązania połączenia z dowolnego rodzaju wymiarowo modelowanym źródłem danych w celu utworzenia zapytania niestandardowego. Zapytanie niestandardowe to jedyny sposób nawiązania połączenia z niewymiarowo modelowanym źródłem danych.

O tym zadaniu

Po nawiązaniu połączenia z serwerem IBM Cognos Business Intelligence (BI) należy podać pakiet źródłowy, z którym użytkownik chciałby pracować, oraz pola w tym pakiecie źródłowym, które użytkownik chciałby zaimportować do programu IBM Cognos TM1 w trakcie tego procesu.

Procedura

1. Kliknij przycisk **Przeglądaj**, aby wybrać spośród dostępnych pakietów.
Po wybraniu pakietu z okna Przeglądaj metadane pole **Wybierz pakiet** zostanie automatycznie wypełnione. Przyciski **Edytuj** i **Edytuj zapytanie** staną się dostępne po wybraniu pakietu.
Przycisk **Edytuj** przedstawia informacje dotyczące źródła danych i umożliwia tworzenie niestandardowego logowania w sytuacji, gdy logowanie do składnicy treści wymaga hasła.
2. Kliknij przycisk **Edytuj zapytanie**. Wyświetlane są pola dostępne w pakiecie źródłowym.
3. Zaznacz każde pole wymagane do wyodrębniania, a następnie wybierz opcję **Dodaj**.
4. Wybierz opcję **Opcje zapytania**:

Podgląd

Wyświetla listy w postaci kolumnowej. Opcja MDX wyświetla kod używany do transformacji.

Dopasuj

Łączy element zapytania z pakietu źródłowego lub raportu z kolumną w zapytaniu. Jest to potrzebne tylko wówczas, jeśli źródło zostało zmodyfikowane, zaś element zapytania został przeniesiony lub zmieniono jego nazwę. Opcja Dopasuj umożliwia ponowne dopasowanie pozycji kolumn i zapytania wstecz po przeniesieniu i zmianie nazwy pozycji.

Autom. sumowanie

Ta opcja jest zaznaczona domyślnie. Zapytanie powoduje wygenerowanie kodu SQL umożliwiającego agregację powielonych wierszy. W przypadku zapytań bazujących na pakietach relacyjnych włączenie opcji Autom. sumowanie ułatwia także redukcję liczby wierszy, jaką program Cognos TM1 Package Connector pobiera z danych źródłowych, poprawiając wydajność budowania kostki. Jeśli dane źródłowe są używane z taką samą dokładnością, co tabela bazowa, powinny one pozostać niezmienione. Jeśli dane źródłowe nie zostaną skonsolidowane, wówczas należy to sprawdzić. Aby to ustawienie obowiązywało, należy upewnić się, że zapytanie ma odpowiedni identyfikator oraz że ustawiono odpowiednie atrybuty wykorzystania faktów. Ustawienia te wymagają wprowadzenia w

źródle, tj. w programie Cognos Framework Manager lub w raporcie. Należy sprawdzić kod SQL w celu zapewnienia odpowiedniego grupowania oraz funkcji podsumowujących. Nie należy używać opcji Autom. sumowanie do obliczania średnich, lecz w normalnych przypadkach jej użycie jest pożądane.

Pomijaj wartości null

Domyślnie tę opcję ustawiono na używanie ustawienia programu zarządzającego w zdefiniowanym pakiecie. W celu zastąpienia tego ustawienia należy użyć opcji **Tak** (Pomijaj wartości null) lub **Nie** (nie pomijaj).

Równoległe zliczanie zapytań podczas segmentowania (1-64)

Ta opcja ma zastosowanie wyłącznie do wyodrębniania danych z oprogramowania SAP BW w przypadku dokonania wyboru zmiennej na potrzeby segmentacji danych. Po ustawieniu tej opcji i dokonaniu segmentacji danych liczba n zapytań jest przesyłana do systemu źródłowego terminowo, co może poprawić czas wyodrębniania.

5. Wybierz przycisk **Sprawdź poprawność**, aby sprawdzić, czy poprawne zapytanie można wygenerować na podstawie wybranych informacji.
6. Kliknij przycisk **OK**, aby aktywować przyciski **Pytania** i **Podgląd**.

Pytania

Kliknij opcję **Pytania**, jeśli dowolne z wartości pytań wymagają ustawienia, oraz w celu wybrania pytania na potrzeby segmentacji danych (tylko SAP BW).

Podgląd

Kliknij opcję **Podgląd**, aby wyświetlić opcję MDX, która zostanie wygenerowana, oraz aby w razie potrzeby wyświetlić podgląd danych.

7. Kliknij kartę **Zmienne**. Od tego punktu procedura jest taka sama, jak dla wszelkich innych procesów TurboIntegrator. Informacje zawiera sekcja "Identyfikowanie zmiennych w źródle danych" na stronie 8.

Wskazówka: Podczas pracy z danymi SAP BW pytanie o segmentację danych jest dostępne wyłącznie, jeśli z systemu źródłowego wybrano tylko dane i kluczowe wartości. W celu pobrania dodatkowych metadanych należy zdefiniować te pozycje w osobnym zapytaniu, co umożliwi segmentację danych podczas wyodrębniania.

Zapisywanie i wykonywanie procesu TurboIntegrator

Aby zapisać i wykonać proces:

Procedura

1. Kliknij przycisk **Wykonaj**.
Program TM1 wyświetli zachętę do nazwania i zapisania procesu.
2. Zapisz proces.
Powinno pojawić się potwierdzenie tego, że proces został pomyślnie wykonany.
3. Otwórz komponent Server Explorer. Powinna być widoczna utworzona i zaimportowana kostka, a także powinny zostać utworzone wszystkie wymagane wymiary.

Wyświetlanie wyników

Po zdefiniowaniu procesu w celu zaimportowania pakietu do programu TM1 i utworzenia nowej kostki wykonywane są następujące działania:

- Dla każdego wymiaru wybranego do uwzględnienia w kostce program TM1 generuje proces w celu zaimportowania wymiaru i utworzenia odpowiadającego wymiaru.

- Program TM1 generuje proces główny, który wykonuje opisane powyżej procesy tworzenia wymiaru, buduje kostkę i importuje wartości danych.
- Element zapytania zdefiniowany jako klucz dla poziomu w hierarchii zostanie wykorzystany jako nazwa elementu.

Wytyczne dotyczące zestawu procesów z danymi SAP BW

Istnieją specjalne zalecenia dotyczące korzystania z pakietów opartych na SAP utworzonych w programie Framework Manager.

Szczegółowe informacje o tworzeniu zapytań SAP, tworzeniu pakietów opartych na SAP w programie Framework Manager oraz na temat korzystania z nich w programie TM1, zawiera sekcja Praca z danymi systemu SAP BW z wykorzystaniem pakietu w programie Framework Manager. Ogólne informacje o tworzeniu pakietów w programie Framework Manager zawiera sekcja poświęcona tworzeniu i modyfikowaniu pakietu w *Podręczniku użytkownika Framework Manager*.

Praca z danymi systemu SAP BW z wykorzystaniem pakietu w programie Framework Manager

Istnieją specjalne zalecenia dotyczące korzystania z pakietów opartych na SAP utworzonych w programie IBM Cognos BI Framework Manager.

Dane systemu SAP BW można wykorzystać w programie IBM Cognos TM1 Package Connector, korzystając z pakietu opartego na SAP utworzonego w programie Framework Manager i opublikowanego do komponentu Content Manager. Jest to zalecana metoda wykorzystania danych systemu SAP BW.

Za pomocą programu TM1 Package Connector można zaimportować ze źródła zapytań SAP BW dane wymiarów i dane faktów. Poniżej przedstawiono instrukcje odbudowania kostki SAP BW jako kostki IBM Cognos TM1. W tym celu pakiet zapytań SAP BW musi być w odpowiedniej formie.

Istnieją trzy etapy importowania zapytania SAP BW w celu uzyskania dostępu do wymiarów i faktów za pomocą IBM Cognos:

- Tworzenie zapytania BW w narzędziu Query Designer systemu SAP Business Explorer
- Tworzenie pakietu w programie Framework Manager.
- Tworzenie procesu TurboIntegrator, który korzysta z programu TM1 Package Connector.

Ten proces ekstrakowania jest ograniczony wyłącznie do źródeł danych SAP BW.

Źródło danych musi być zapytaniem zdefiniowanym w źródle danych SAP BW.

Ogólne informacje o tworzeniu pakietów zawiera sekcja poświęcona tworzeniu i modyfikowaniu pakietu w *Podręczniku użytkownika IBM Cognos Framework Manager*.


Tworzenie zapytania BW w narzędziu Query Designer systemu SAP Business Explorer

Należy utworzyć zapytanie, które będzie zawierać kostkę przeznaczoną do importowania. Zapytanie powinno być oparte na pojedynczej kostce informacji w bazie danych. Zapytanie oparte na wielu źródłach może spowodować błędy SAP BW podczas odczytywania danych.

Kroki, jakie należy wykonać, są zależne od wersji używanego komponentu Query Designer.

Procedura

1. W narzędziu **Query Designer** kliknij opcję **New Query** (Nowe zapytanie).
2. W oknie dialogowym **New Query** (Nowe zapytanie) wybierz dostawcę informacji, który zawiera kostkę przeznaczoną do importowania.


3. Kliknij ikonę **Tools** (Narzędzia) , aby wyświetlić nazwę techniczną obiektu **InfoObject**.

4. Przeciagnij charakterystykę, którą zamierzasz zaimportować z katalogu **InfoObject** w lewej kolumnie do jednego z pól po prawej stronie strony. Na przykład **Columns** (Kolumny) lub **Rows** (Wiersze).

Wybrane charakterystyki zdefiniują metadane w kostce. Charakterystyki muszą być zgodne z następującymi ograniczeniami:

- Wymagana jest co najmniej jedna opcjonalna zmienna w celu segmentowania żądań ekstrakcji danych. Może to spowodować znacznie wyższą przepustowość niż w przypadku żądań normalnych.
 - Należy wybrać charakterystykę reprezentującą źródło danych. Charakterystyki muszą być wskaźnikami, które staną się miarami w kostce, albo wymiarami, które staną się wymiarami kostki.
 - Do żadnej charakterystyki nie należy przypisywać hierarchii wyświetlania - ani jawnie ani poprzez zmienną.
 - Wszystkie wskaźniki w zapytaniu SAP BW muszą być liczbowe.
 - Nie należy wybierać charakterystyki **Waluta/Jednostka**.
 - Należy się upewnić, że wszystkie wybrane wskaźniki korzystają z tej samej waluty.
 - Charakterystyki należy wprowadzać tylko do zapytania SAP BW, które ma zostać wyekstrahowane za pomocą programu TM1 Package Connector. Dołączanie zbędnych charakterystyk powoduje zwiększenie ilości danych, co może niekorzystnie wpłynąć na wydajność.
 - Charakterystyki muszą być kopiowane do pól **Columns** (Kolumny) lub **Rows** (Wiersze) definicji zapytania. Jeśli zostaną skopiowane do pól **Free Characteristics** (Charakterystyki dowolne) lub **Filter** (Filtr), wówczas charakterystyki będą widoczne jako wymiary podczas importowania z pakietu, ale procesy ekstrahowania strumienia (używane podczas ekstrahowania danych posegmentowanych) nie będą mogły przechwycić wartości.
 - Jeśli zdefiniowane są filtry, muszą odwoływać się tylko do wymiarów, które zostały uwzględnione w innym miejscu w definicji zapytania.
 - Jeśli zostaną dołączone charakterystyki dowolne, wówczas w ekstrakcie wskaźników dla tej charakterystyki nie będą widoczne żadne wartości. Filtr w charakterystyce dowolnej działa jak filtr w zwróconych danych SAP BW. Ten filtr można użyć w celu zdefiniowania podzbioru kostki informacji.
 - Dla zapytania należy użyć pytania z opcjami wyboru zamiast pytania z polem tekstowym. Pytanie z opcjami wyboru udostępnia wartości na potrzeby segmentowania danych.
5. Aby zdefiniować metadane, które zapełnią kostkę, należy zmienić właściwości każdej charakterystyki wybranej do dołączenia. Kliknij prawym przyciskiem myszy charakterystykę i wybierz opcję **Properties** (Właściwości).
 6. W oknie dialogowym **Properties of Characteristic** (Właściwości charakterystyki) zmień wartość **Display As** (Wyświetla jako) na **Key** (Klucz), a wartość **Suppress Results Rows** (Pomijaj wiersze wyników) na **Always** (Zawsze). Należy pamiętać o tym, że zastosowane ograniczenie lub zastosowany filtr zostaną wykorzystane w kolejnych etapach.
 7. Powtórz kroki 5 i 6 dla każdej charakterystyki wybranej w kroku 4.

Uwaga: Należy wybierać tylko wymagane charakterystyki. Aby uniknąć nadmiernego zużycia pamięci oraz ograniczenia wydajności systemu lub awarii systemu, należy uważnie wybrać charakterystyki, jakie zostaną uwzględnione w zapytaniu. Zalecamy skontaktowanie się z administratorem SAP BW w celu upewnienia się, że ilości danych nie zostały przekroczone.

8. Kliknij ikonę **Queries Properties** (Właściwości zapytań), , i na karcie **Extended** (Rozszerzone) zaznacz pole wyboru **Allow External Access to this Query** (Zezwalaj na dostęp zewnętrzny do tego zapytania). Dzięki temu zapytanie stanie się widoczne dla programu Framework Manager.
9. Kliknij przycisk **Save** (Zapisz) i udostępnij nowe zapytanie z opisem (**Description** (Opis)) i nazwą techniczną (**Technical Name** (Nazwa techniczna)). W polu **Technical Name** (Nazwa techniczna) zalecane jest stosowanie konwencji nazewnictwa SAP BW. Należy rozpocząć wpis od litery 'Z', po której powinna znajdować się intuicyjna nazwa lub nazwa zgodna z konwencją przyjętą przez użytkownika. Należy zapisać tę nazwę techniczną, ponieważ będzie wymagana do wyszukiwania zapytania w programie Framework Manager.

Wyniki

Po wykonaniu tych czynności można utworzyć zmienną. Więcej informacji na temat korzystania z narzędzia **SAP Query Designer** zawiera dokumentacja systemu SAP BW.

Tworzenie zmiennej:

Można utworzyć opcjonalny parametr pytania dla zapytania, dzięki czemu program TM1 Package Connector będzie mógł wydawać mniejsze zapytania do SAP i w ten sposób odczyta cały zestaw danych w mniejszych porcjach.

Zanim rozpocziesz

Ta technika powinna być używana w sytuacjach, gdy duża ilość danych spowodowałaby błędy na serwerze SAP BW.

Nie istnieją określone reguły dotyczące stosowania zmiennych w przypadku ekstrakowania danych SAP BW do użytku w programie TM1 Package Connector. Jednak należy zachować ostrożność, aby żądanie nie dotyczyło zbyt dużej ilości danych, co może spowodować pogorszenie wydajności lub spowodować błąd z komunikatami dotyczącymi braku pamięci w środowisku SAP.

Podstawowa wytyczna, której należy przestrzegać, jest taka, że jeśli zmienna jest wykorzystywana w celu segmentowania ekstrakcji danych, wówczas program TM1 Package Connector najpierw pobiera wszystkie elementy, jakie istnieją dla wymiaru, względem którego zdefiniowana jest zmienna. Następnie program TM1 Package Connector przeprowadzi pobieranie poszczególnych elementów danych w celu wyekstrahowania danych faktów dla każdego członka w wymiarze w celu spełnienia wymagań zmiennej.

Dzięki temu program TM1 Package Connector może podzielić ekstrakowanie danych na łatwe w zarządzaniu części, które może obsługiwać serwer SAP BW. Nie istnieją żadne standardy określające wymiar, do którego należy zastosować. W celu osiągnięcia optymalnej wydajności należy zapoznać się z danymi SAP BW i określić, który wymiar równomiernie dzieli dane faktów.

Należy uważnie wybrać wymiar, w którym zostanie zdefiniowana zmienna. W celu osiągnięcia optymalnej wydajności konieczne może być przeprowadzenie kilku eksperymentów. Na przykład: może istnieć wymiar [REGION], który zawiera trzy kraje jako

elementy: Stany Zjednoczone (USA), Kanada (CA) i Meksyk (MX). Jeśli większa część działalności jest prowadzona w USA (90%), a pozostała część (10%) jest po równo rejestrowana dla Kanady i Meksyku, wówczas ten wymiar nie podzieli danych po równo. Zapytania wynikowe będą zawierały jedno bardzo duże żądanie (USA) oraz dwa małe (CA i MX). Dlatego ten wymiar nie będzie dobrym kandydatem.

Nie należy stosować zmiennej do wymiaru, który spowoduje powstanie zbyt wielu małych żądań. Przykład: [OMATERIAL] to wymiar często wykorzystywany w środowiskach SAP BW i nie jest on dobrym kandydatem, ponieważ spowodowałby wykonanie zbyt wielu małych żądań.

Może istnieć wymiar zdefiniowany dla [COSTCENTER], który po równo dzieli dane między 10 centrum kosztów, które mogą służyć do równomiernego segmentowania danych. Inną dobrą alternatywą będzie rok kalendarzowy lub miesiąc kalendarzowy, ponieważ w takim wymiarze można podzielić dane na sekcje, które będą poprawnie działać.

Stosowanie zmiennych do zapytań dot. ekstrakowania danych nie jest wymagane. Niektóre operacje ekstrakowania będą wykonywane perfekcyjnie, gdy nie będą stosowane żadne zmienne.

Nie jest możliwe zastosowanie żadnego wzoru, ponieważ każde środowisko jest inne. Jednak zalecana jest ostrożność, aby uniknąć zakłócenia działania środowiska SAP BW.

Procedura

1. W narzędziu **Query Designer** kliknij prawym przyciskiem myszy charakterystykę wybraną w poprzedniej procedurze i wybierz opcję **Restrict** (Ogranicz).
Aby zapewnić poprawne rozproszenie danych, wybierz charakterystykę, która będzie reprezentować kosztę i nie spowoduje powstania dużej liczby wartości. Wymagana jest zmienna wynikowa, w której liczba wierszy dla każdej wartości zmiennej będzie podobna; nie jest potrzebna zmienna wynikowa o nadmiernej ziarnistości (np. niewielka liczba wierszy na wartość, co powoduje nadmierną liczbę zapytań), ani zmienna o niskiej ziarnistości (np. więcej niż jeden milion wierszy na wartość).
2. W oknie dialogowym **Selection for ...** (Zaznaczenie dla ...) kliknij kartę **Variables** (Zmienne), kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu okna **Description** (Opis) i wybierz opcję **New Variable** (Nowa zmienna).

Uwaga: Jeśli jedna z wybranych charakterystyk ma już zmienną, wówczas można uniknąć tworzenia nowej zmiennej i przejść do kroku 7 tej procedury.

3. Na stronie **New Variable Wizard General Information** (Informacje ogólne o kreatorze nowej zmiennej) wpisz nazwę zmiennej (**Variable Name** (Nazwa zmiennej)) i opis (**Description** (Opis)), a następnie wybierz wymiar jako charakterystykę. Kliknij przycisk **Dalej**.
4. Na stronie **Details** (Szczegóły) wybierz opcje **Single Value** (Pojedyncza wartość), **Multiple Single Values** (Wiele pojedynczych wartości) lub **Interval** (Przedział) w polu **Variable Represents** (Zmienna reprezentuje), opcję **Optional** (Opcjonalny) w polu **Variable entry is** (Wpis zmiennej jest), a następnie zaznacz pole wyboru **Ready for Input** (Gotowe do wprowadzenia). Kliknij przycisk **Dalej**.
5. Na stronie **Default Values** (Wartości domyślne) upewnij się, że pole **Default Value** (Wartość domyślna) jest puste.
6. Klikaj przycisk **Dalej** aż do powrotu do okna dialogowego **Selection for ...** (Zaznaczenie dla ...). Nowa zmienna pojawi się w oknie **Description** (Opis).
7. Wybierz zmienną i kliknij strzałkę w prawo, aby przesunąć wybraną zmienną do okna **Selection** (Zaznaczenie). Następnie zapisz zapytanie. Po wykonaniu tych czynności możesz zaimportować zapytanie do programu Framework Manager.

Tworzenie pakietu w programie Framework Manager

Aby utworzyć pakiet w programie IBM Cognos Framework Manager, wykonaj następujące kroki:

- Zainportuj metadane SAP BW za pomocą kreatora metadanych Kroki dotyczące importowania za pomocą kreatora metadanych.

Program Framework Manager zainportuje zapytanie SAP BW do modelu i zdefiniuje pakiet, który wyeksportuje do programu Content Manager.

Podczas importowania należy pamiętać o następujących zagadnieniach:

- Wymiary wybrane w zapytaniu SAP BW są dostępne w folderach **Wymiar** w oknie dialogowym **Importuj**.
 - Każdy wymiar będzie zawierał co najmniej jedną hierarchię.
 - Zawsze należy wybrać hierarchię podstawową, której nazwa jest zgodna z hierarchią.
 - Jeśli dostępne są inne hierarchie, należy wybrać taką, która zapewnia odpowiedni zestaw poziomów.
 - Program Framework Manager zainportuje wymiary czasu do modelu ze źródła danych SAP BW, pod warunkiem że parametr konfiguracyjny został aktywowany. Ustawianie konfiguracji jako wymiaru czasu odbywa się globalnie; każdy zainportowany wymiar będzie traktowany jako łańcuchy czasu.
- Utwórz pakiet Kroki tworzenia pakietu.

Podczas tworzenia pakietu w celu publikowania do Content Manager ukryj hierarchię podstawową w tych wymiarach, do których zainportowano dwie hierarchie. Hierarchia podstawowa jest niezbędna i musi znajdować się w pakiecie, ponieważ tylko wówczas zapytania będą działać poprawnie. Jeśli hierarchia nie powinna być widoczna, wówczas można ją ukryć.

Importowanie metadanych z SAP BW

To, czy wymiar jest wymiarem czasu, jest określone podczas importowania metadanych z kostki SAP BW do definicji modelu w programie Framework Manager.

W celu poprawnego importowania należy zdefiniować ustawienie konfiguracji. Domyślnie wartość nie jest ustawiona.

W katalogu “configuration”, w miejscu, w którym zainstalowano program Framework Manager, znajduje się plik konfiguracyjny przeznaczony do kontrolowania dostępu SAP BW. Ma nazwę “sapbw_config.xml”. Instalator nie instaluje bezpośrednio tego pliku. Zamiast tego instaluje plik o nazwie “sapbw_config.xml-sample”. Jeśli plik “sapbw_config.xml” nie istnieje, wówczas należy go utworzyć, kopiując plik “sapbw_config.xml-sample” albo zmieniając nazwę pliku “sapbw_config.xml-sample”.

W pliku “sapbw_config.xml” znajdują się następujące wiersze:

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

Upewnij się, że “UseStgDTypes” ma wartość “true”. Wartością domyślną jest “false”.

Tę czynność należy wykonać przed uruchomieniem programu Framework Manager i przed zainportowaniem metadanych z SAP BW w celu utworzenia modelu.

Dzięki tej zmianie operacja importu metadanych będzie rozpoznawać, czy wymiar zawarty w kostce SAP BW jest wymiarem “czasu”. Jest to taki wymiar, w którym elementy najniższych poziomów mają wartości kluczowe będące datami.

Procedura

1. W programie Framework Manager kliknij opcje **Utwórz nowy projekt**.
2. Wypełnij pola w oknie dialogowym **Nowy projekt**. Kliknij przycisk **OK**.
3. Wykonaj kroki w obszarze **Kreator metadanych**. Gdy pojawi się zachęta do wybrania źródła danych, a wymagane jest utworzenie nowego źródła danych, kliknij opcje **Nowe...**
4. Na stronie **Wybierz obiekty** odszukaj zapytanie zdefiniowane w SAP BW query Designer w poprzednim etapie. Przewiń listę, aby odnaleźć nazwę techniczną udostępnioną podczas tworzenia zmiennej. Struktura folderu jest następująca: Hierarchie > Definicje poziomów > Definicje elementów zapytań.
5. Wybierz główne elementy zapytań, które są bezpośrednio powiązane z poziomem. Są to elementy z etykietą **(Key)**, **(Name)**, itd.
6. Wypełnij pozostałe ekrany **Kreatora metadanych**, akceptując wartości domyślne, a następnie kliknij przycisk **Dalej**. Kliknięcie tego przycisku spowoduje wygenerowanie wymiarów i import metadanych.
7. Na ostatnim ekranie kreatora sprawdź wyniki, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Tworzenie pakietu

Podczas tworzenia pakietu w celu publikowania do Content Manager ukryj hierarchie podstawową w tych wymiarach, do których zaimportowano dwie hierarchie. Hierarchia podstawowa jest niezbędna i musi znajdować się w pakiecie, ponieważ tylko wówczas zapytania będą działać poprawnie. Jeśli hierarchia nie powinna być widoczna, wówczas można ją ukryć.

Procedura

1. Kliknij folder **Packages**, a następnie w menu **Działania** kliknij opcje **Utwórz, Pakiet**.
2. Na stronie **Udostępnij nazwę** wpisz nazwę dla pakietu i - w razie potrzeby - opis i wskazówki do ekranu. Kliknij przycisk **Dalej**.
3. Wybierz zapytanie zaimportowane w poprzedniej sekcji.
4. Na stronie **Definiuj obiekty** (w przypadku ukrywania lub wykluczania obiektów potomnych z pakietu) należy wybrać każdy z obiektów osobno. Wykluczenie obiektu macierzystego powoduje wykluczenie wszystkich jego obiektów potomnych. Należy pamiętać o tym, że wykluczenie (lub usunięcie zaznaczenia) wielu obiektów z dużych kostek może być bardzo czasochłonne.

Uwaga: Program Framework Manager obsługuje skróty klawiaturowe ctrl+shift i alt+shift. Za pomocą tych skrótów można zaznaczać wiele obiektów, które mają zostać dołączone lub ukryte w kostce. Na przykład: jeśli wymagane jest uwzględnienie tylko dwóch elementów z dużej gałęzi, wówczas należy zaznaczyć całą gałąź, a następnie użyć kombinacji klawiszy ctrl+shift, aby usunąć zaznaczenie elementów do uwzględnienia, a następnie ukryć pozostałe wybrane elementy.

Więcej informacji o uwzględnianiu, wykluczaniu i ukrywaniu obiektów zawiera rozdział poświęcony tworzeniu i modyfikowaniu pakietu w *Podręczniku użytkownika Framework Manager*.

5. Określ, czy dla pakietu będą obowiązywały domyślne prawa dostępu:
 - Aby zaakceptować domyślne prawa dostępu, kliknij przycisk **Zakończ**.
 - Aby ustawić prawa dostępu, kliknij przycisk **Dalej**.
6. Gdy pojawi się zachęta do otwarcia **Kreatora publikacji pakietu**, kliknij przycisk **Tak**.

- Wybierz domyślne wartości, a następnie kliknij przycisk **Publikuj**. To spowoduje opublikowanie pakietu do składnicy treści i umożliwi dostęp do pakietu w programie TM1 .
- Na ostatnim ekranie sprawdź wyniki, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyniki

Po wykonaniu tych czynności można utworzyć model w programie TM1 . Więcej informacji na temat tworzenia pakietu zawiera rozdział poświęcony tworzeniu i modyfikowaniu pakietu w dokumentacji *Podręcznik użytkownika Framework Manager*.

Określanie pytania segmentującego w zapytaniu SAP BW

Pytanie segmentujące jest używane podczas generowania dla źródła danych SAP BW zapytań dotyczących danych faktów.

Po podaniu pytania program IBM Cognos Package Connector wykonuje bardziej optymalne zapytanie o wyodrębnianie w celu pobrania danych. Pytanie segmentujące, znane również jako zmienna BEx, zapewnia, że zapytanie pobiera reprezentacyjną próbkę danych faktów.

Pytanie segmentujące może być pojedynczą wartością, wieloma wartościami lub zakresem. W przypadku określenia zakresu musi to być zakres obejmujący wartość z początku i końca zakresu. Pytanie segmentujące musi być opcjonalne i nie może mieć wartości domyślnej.

Dozwolonych jest wiele pytań lub zmiennych BEx. W przypadku wielu pytań można wybrać jedno jako pytanie segmentujące. Pytanie segmentujące nie powinno zawierać wartości określonych w żadnym zapytaniu. Pytania obowiązkowe, które nie są określone jako pytanie segmentujące, muszą mieć określoną wartość. Pytania opcjonalne, które nie są określone jako pytanie segmentujące, mogą mieć określoną wartość.

Zapamiętaj: Pytania o segmentację muszą pojawiać się w programie Cognos Framework Manager pod typem lista wyboru. Dla tego typu rozróżniana jest wielkość liter i powinny być używane mała litera p oraz wielka litera L.

Procedura

- Po wybraniu hierarchii i miar kliknij opcję **Pytania**.
- Na liście **Pytanie o segmentację danych** wybierz pytanie do segmentowania danych faktów. Lista zawiera tylko poprawne pytania.
- Upewnij się, że dla pytania segmentującego nie określono wartości domyślnej.
Wskazówka: Aby skasować wartości dla pytania, kliknij pytanie na liście **Bieżące wartości pytań**, a następnie kliknij opcję **Wyczyść wartość**.
- Upewnij się, że dla pytań obowiązkowych z listy **Bieżące wartości pytań** określone są wartości.
- Kliknij przycisk **OK**.

Zapytania równoległe uruchamiane za pomocą pytania segmentującego

Jeśli zdefiniowano pytanie w celu segmentacji ekstrakcja faktów SAP BW, wówczas można ustawić preferencję dla programu TM1 Package Connector w celu zwiększenia wydajności.

Procedura

- Znajdź folder instalacyjny programu TM1 Package Connector, przejdź do folderu Configuration i otwórz plik **cogtr.xml** w edytorze tekstu (najlepiej w edytorze obsługującym format XML).

2. Dodaj poniższy wpis do sekcji "Transformer" pliku:
<Preference Name="SegmenterParallelQueryCount" Value="16"/>
3. Ustaw wartość na liczbę zapytań równoległych, które ma wydać program TM1 Package Connector. Domyślnie program wydaje je pojedynczo.
4. Zapisz plik.

Program TM1 Package Connector wykona zapytania dot. miar równoległe na podstawie określonej wartości. Przykład: zdefiniowano opcjonalną zmienną miesiąc dla zapytania informacji, a charakterystyka zawiera 48 miesięcy. Ta zmienna została określona jako zapytanie segmentujące dla wymiaru miary. Program TM1 Package Connector wykona maksymalnie 16 zapytań równoległe (po jednym dla każdego miesiąca), co znacznie zwiększy szybkość ekstrakcji danych faktów.

Skontaktuj się z administratorem SAP, aby upewnić się, że zapytania powodujące ekstrakcję danych nie wpływają negatywnie na działanie środowiska SAP BW.

Nieprawidłowe klucze podczas wykonywania zapytań dot. miar

Jeśli podczas wykonywania zapytania miary za pomocą pytania segmentującego będą pojawiać się błędy "Nieprawidłowy klucz", wówczas należy się upewnić, że dla każdej charakterystyki w zapytaniu informacji SAP BW opcja **Wyświetl jako** jest ustawiona na **Klucz**. W przeciwnym wypadku mogą wystąpić niezgodności kluczy między elementami w wymiarze i wartościami kluczy zwróconymi w zapytaniu miary.

Rozdział 7. Edytowanie zaawansowanych procedur

W niniejszej sekcji opisano zarządzanie procesami programu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator.

Korzystanie z trybu ładowania hurtowego

Tryb ładowania hurtowego umożliwia programowi TM1 działanie w specjalnym zoptymalizowanym trybie jednego użytkownika lub pojedynczego zestawu procesów/pojedynczego procesu. Ten tryb może powodować maksymalizację wydajności dla dedykowanych zadań w takich okolicznościach, gdy nie są oczekiwane inne działania lub w przypadku małej ilości innych działań.

Przykłady korzystania z trybu ładowania hurtowego:

- Administrator zamierza ręcznie przeprowadzać operacje konserwacji.
- Ładowanie dużych ilości danych w nocy.

Program TM1 zwykle działa w trybie z wieloma użytkownikami, w którym wielu użytkowników, wiele zestawów procesów i procesów może działać jednocześnie, uzyskując dostęp do danych programu. W trybie ładowania hurtowego serwer TM1 uniemożliwia jednoczesne działanie, ponieważ tymczasowo zawiesza innych użytkowników, inne zestawy procesów i procesy, a także eliminuje narzut wymagany w środowisku wielu użytkowników.

Tryb ładowania hurtowego nie powoduje wylogowania użytkowników, ale zawiesza ich interakcje z programem TM1. Po zamknięciu trybu ładowania hurtowego następuje reaktywacja użytkowników, którzy byli poprzednio zalogowani, i wznowienie interakcji użytkowników z programem TM1.

Tryb ładowania hurtowego można aktywować bezpośrednio w procesie TI lub za pomocą interfejsu API programu TM1. W każdym z tych przypadków używane są odpowiednie komendy w celu *aktywacji* i *wyłączenia* trybu ładowania hurtowego.

Zagadnienia dotyczące korzystania z trybu ładowania hurtowego

Informacje istotne podczas korzystania z trybu ładowania hurtowego:

- Tryb ładowania hurtowego nie wyświetla komunikatów do użytkowników końcowych. Konieczne jest odpowiednie zaplanowanie i koordynowanie korzystania z trybu ładowania hurtowego.
- W trybie ładowania hurtowego aktywny może być tylko jeden użytkownik lub jeden proces. Podczas działania trybu ładowania hurtowego nie ma możliwości nawiązywania nowych połączeń z serwerem działającym w tym trybie.
- Proces TI nie może korzystać z funkcji `ExecuteCommand` w celu uruchomienia programu wiersza komend, który podejmie próbę zalogowania się na tym samym serwerze TM1. Próba logowania nie powiedzie się.
- W trakcie trybu ładowania hurtowego wszelkie zestawy procesów, których działanie zostało zaplanowane w tym trybie, są dezaktywowane i nie są wykonywane.

Uruchamianie trybu ładowania hurtowego

Gdy serwer przechodzi w tryb ładowania hurtowego, następuje wstrzymanie wszystkich operacji przetwarzania wykonywanych przez inne wątki. Następuje także zawieszenie

wszystkich istniejących wątków użytkownika i działających zestawów procesów. Aktywny pozostaje tylko wątek, który zainicjował tryb ładowania hurtowego. Dochodzi do dezaktywacji wszystkich zaplanowanych zestawów procesów z wyjątkiem zestawu procesów, który inicjuje tryb ładowania hurtowego. Dochodzi do zawieszenia wszystkich wątków systemowych i połączeń TM1Top.

Kończenie trybu ładowania hurtowego

Po wyłączeniu trybu ładowania hurtowego następuje wznowienie wszystkich wątków systemowych i wątków użytkownika, a także możliwe jest logowanie się użytkowników.

Aplikacje niestandardowe, które korzystają z interfejsu API programu TM1 w celu aktywacji trybu ładowania hurtowego, powinny również wywoływać niezbędne funkcje API TM1 w celu *zamknięcia* trybu ładowania hurtowego. Jeśli jednak połączenie z klientem zostanie zerwane (z powodu awarii sieci albo wylogowania, awarii lub odłączenia klienta), wówczas serwer automatycznie zakończy tryb ładowania hurtowego.

I podobnie - jeśli proces/zestaw procesów TI działa w trybie ładowania hurtowego i proces zostanie zamknięty - z błędami lub pomyślnie, wówczas serwer automatycznie zamknie tryb ładowania hurtowego.

Gdy serwer wróci do normalnego trybu z wieloma użytkownikami, wówczas wszelkie dezaktywowane zestawy procesów zostaną reaktywowane i wrócą do normalnego harmonogramu działania. Jeśli zaplanowano wykonanie zestawów procesów, ale uniemożliwił to tryb ładowania hurtowego, wówczas - po aktywacji - nie zostaną wykonane natychmiast, ale będą wykonywane zgodnie z harmonogramem. Konieczna może być modyfikacja czasu uruchamiania zaplanowanych zestawów procesów, aby zapobiec ich blokowaniu po uruchomieniu trybu ładowania hurtowego.

Komendy procesu TurboIntegrator dla trybu ładowania hurtowego

Tryb ładowania hurtowego można uruchomić w sekcji Prolog lub Epilog procesu TI. W celu zapewnienia wydajności zalecamy włączenie trybu ładowania hurtowego w pierwszej instrukcji lub bardzo blisko pierwszej instrukcji w sekcji Prolog procesu.

Włączony tryb ładowania hurtowego można wyłączyć tylko w ostatnim wierszu sekcji Epilog. Próba wyłączenia procesu ładowania hurtowego w innej części procesu spowoduje, że proces nie zostanie skompilowany.

Jeśli tryb jest włączony w jednym procesie TI, wówczas pozostanie włączony do czasu jawnego wyłączenia lub do czasu zakończenia zestawu procesów. Oznacza to, że możliwe jest włączenie trybu w procesie w zestawie procesów, a następnie uruchomienie serii procesów TI przed wyłączeniem tego trybu. Tryb ładowania hurtowego można również włączać i wyłączać wielokrotnie, korzystając z trybu tylko dla niewralgicznych części zestawu procesów.

Do włączania i wyłączania trybu ładowania hurtowego w procesie TI służą poniższe komendy TI.

```
EnableBulkLoadMode()
```

DisableBulkLoadMode() - ta funkcja może być używana tylko w ostatnim wierszu w sekcji Epilog procesu TI, gdy używany jest tryb ładowania hurtowego.

Funkcje interfejsu API programu TM1 C w trybie ładowania hurtowego

Następujące funkcje interfejsu API programu TM1 C umożliwiają włączanie i wyłączenie trybu ładowania hurtowego.

- TM1ServerEnableBulkLoadMode
- TM1ServerDisableBulkLoadMode

Szczegóły zawiera dokumentacja IBM Cognos TM1 - *Podręcznik API*.

Edytowanie procedur

Po określeniu źródła danych, przeprowadzeniu edycji wszystkich zmiennych oraz zdefiniowaniu wszystkich instrukcji odwzorowania program TurboIntegrator wygeneruje cztery procedury oparte na opcjach wybranych na jego kartach. Te procedury są określone jako podkarty względem karty Zaawansowane.

Procedury są następujące:

Karta	Opis
Prolog	Seria procesów do wykonania przed przetworzeniem źródła danych.
Metadane	Seria instrukcji, które aktualizują lub tworzą kostkę, wymiary i inne struktury metadanych podczas przetwarzania.
Dane	Seria instrukcji, które modyfikują wartości dla każdego rekordu w źródle danych.
Epilog	Seria instrukcji do wykonania po przetworzeniu źródła danych.

Te procedury można edytować w celu dołączenia funkcji programu TurboIntegrator i funkcji reguł programu TM1, które rozszerzają możliwości programu TurboIntegrator. Na przykład: można edytować procedurę Dane w taki sposób, aby zawierała instrukcje, które informują proces o konieczności pominięcia rekordów zawierających wartości zero, albo o konieczności zapisywania importowanych rekordów do pliku zewnętrznego.

Pełną listę wszystkich dostępnych funkcji reguł programu TurboIntegrator i TM1 zawiera dokumentacja IBM Cognos TM1 - *Skorowidz*.

W przypadku edytowania procedur należy pamiętać o tym, że każda procedura jest przeznaczona do wykonania określonych typów działań w wyznaczonym czasie w procesie. Dlatego należy tworzyć działania i instrukcje odpowiednie dla konkretnej procedury.

Uwaga: Jeśli nie istnieje (BRAK) źródło danych dla procesu, wówczas procedury Dane i Metadane są ignorowane podczas wykonywania procesu. Funkcje i instrukcje z podkart Dane i Metadane nie są wykonywane, ale program TM1 nie wywołuje błędów i nie ostrzega o tym, że część procesu nie została wykonana.

Aby edytować procedurę:

Procedura

1. Kliknij kartę **Zaawansowane**.
2. Kliknij podkartę dla procedury, którą zamierzasz edytować.

3. Wprowadź instrukcje do pola tekstowego *przed* następującym wierszem:

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

lub *po* tym wierszu:

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

Ważne: Instrukcje utworzone przez użytkownika mogą być wstawiane przed wygenerowanymi instrukcjami lub po nich, ale nie mogą być wstawiane do instrukcji wygenerowanych przez program TurboIntegrator.

Wykonywanie procesu na żądanie

Aby wykonać proces na żądanie, wybierz proces w komponencie Server Explorer i wybierz opcje **Proces**, **Wykonaj proces**.

Proces można również wykonać z programu TurboIntegrator, wybierając opcje **Plik**,

Wykonaj  .

Korzystanie z programu TM1RunTI

TM1RunTI to narzędzie interfejsu wiersza komend, które umożliwia inicjowanie procesu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) z dowolnej aplikacji, która może wydawać komendy systemu operacyjnego.

Ten program narzędziowy może być szczególnie przydatny w sytuacjach, w których procesy TurboIntegrator muszą zostać pogrupowane w odpowiedniej kolejności, tak aby mogły być uruchamiane jednocześnie (o ile istnieje taka możliwość). Jest on również pomocny w przypadku przekształcania do postaci szeregowej procesów, których nie można uruchamiać równoległe, we właściwej kolejności. Należy pamiętać, że działanie programu TM1RunTI nie może się zakończyć przed zakończeniem procesu TurboIntegrator; dzięki temu może być on używany do przekształcania do postaci szeregowej wywołań, o ile proces wywołujący oczekuje na zakończenie działania TM1RunTI.

Plik wykonawczy TM1RunTI (tm1runTI.exe) można znaleźć w katalogu instalacji serwera TM1 .

Jeśli zatwierdzono domyślne miejsce instalacji pliku tm1runTI.exe, jest to C:\Program Files\IBM\cognos\tm1\bin.

Wywołania asynchroniczne oraz program TM1

Komenda wykonawcza obejmuje dwa parametry; drugi z nich opisuje, kiedy powinno nastąpić wywołanie synchroniczne, a kiedy asynchroniczne. Narzędzia Cognos TM1 należy wywoływać tylko asynchronicznie (parametr 0), aby uniknąć zakleszczeń serwera w momencie, gdy system oczekuje na blokadę ustawioną przez proces programu TurboIntegrator, a proces oczekuje na program narzędziowy. Ta sama porada dotyczy wszelkich programów wykonywalnych wywoływanych przez komendę ExecuteCommand, jeśli zostały zalogowane w systemie Cognos TM1 .

Uwaga: Nie należy nigdy używać wywołania synchronicznego, jeśli narzędzie loguje się w systemie Cognos TM1 .

Składnia TM1RunTI

Poniżej znajduje się opis dotyczący składni TM1RunTI.

```

tm1run ti -?
or tm1run ti -help
or tm1run ti [<cmd_parm>...] [<ti_parm>...]

where <cmd_parm> is one of:
-i <filespec>
-process <string>
-connect <string>
<connect_parm>...

where <ti_parm> is:
<parm_name> '=' <parm_value>

where <connect_parm> is one of:
-adminhost <string>
-server <string>
-user <string>
<password_parm>
-AdminSvrSSLCertAuthority <filespec>
-AdminSvrSSLCertID <id>
-AdminSvrSSLCertRevList <filespec>
-AdminSvrSSExportKeyId <id>
-ExportAdminSvrSSLCert <T>
-CAMNamespace <string>

where <password_parm> is one of:
-pwd <string>
-passwordfile <filespec> -passwordkeyfile <filespec>

```

Parametry

Parametry mogą znajdować się w pliku konfiguracyjnym lub w wierszu komend. Parametry z wiersza komend mają wyższą wagę od parametrów z pliku konfiguracyjnego. Dzięki temu możliwe jest ustalenie trwałych parametrów domyślnych dla parametrów względnie statycznych (takich jak host administracyjny i serwer) oraz dostarczanie jedynie kilku parametrów potrzebnych do napisania wartości domyślnych lub stanowiących wartości, których nie można w prosty sposób określić jako domyślne, takich jak nazwa użytkownika lub nazwa procesu TurboIntegrator.

Parametry z wiersza komend mają inny format. Jeśli wszystkie parametry są zapisane w postaci „-parametr_nazwa wartość”, wówczas wszystkie wartości w postaci „parametr_nazwa=wartość” są uznawane za parametry procesu TurboIntegrator.

Istnieją cztery typy parametrów:

- Parametry komend
Służą do określania, jaki plik konfiguracyjny będzie używany, z jakiej grupy parametrów konfiguracyjnych korzystać lub jaki proces TurboIntegrator uruchomić.
- Parametry połączenia
Służą do określania nazwy serwera, nazwy użytkownika i innych informacji wymaganych do połączenia z serwerem Cognos TM1 .
- Parametry hasła
Mogą stanowić zestawienie nazwy użytkownika i hasła jawnego lub mogą stanowić nazwę użytkownika zawierającą hasło zaszyfrowane i skojarzoną z plikiem klucza umożliwiającym rozszyfrowanie.
- Parametry TurboIntegrator
Wprowadzony do nazwy procesu TurboIntegrator.

Parametry z wiersza komend muszą rozpoczynać się od myślnika (-) lub ukośnika (/). Wartość parametru jest oddzielona od nazwy parametru spacją i może być ujęta w cudzysłów (jeśli zawiera spacje) lub pozostać bez żadnych znaków.

Na przykład:

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

Parametry TM1RunTI

Parametr	Opis Wartość/Wymagana/Domyślna
i	Ścieżka do plików konfiguracyjnych Łącuch/Nie/Brak
connect	Ten parametr umożliwia określanie sekcji w pliku konfiguracyjnym zawierającym parametry używane do nawiązywania połączeń z serwerem, takie jak użytkownik, pwd, przestrzeń nazw CAM itp. Łącuch/Nie/Brak
Process	Nazwa procesu TurboIntegrator do wywołania Łącuch/Nie/Brak
Help	Wyświetla tekst pomocy w oknie komend (wyjście standardowe). Nie dotyczy/Nie/Nie ma zastosowania
?	Wyświetla konspekt parametrów z wiersza komend w oknie komend (wyjście standardowe). Nie dotyczy/Nie/Nie ma zastosowania

Parametry Connect

Parametry połączenia są wspólne dla narzędzi Cognos TM1 i można je zdefiniować w ich własnej sekcji w celu zwiększenia ponownego wykorzystania i uniknięcia wysiłku oraz ryzyka związanego z konserwacją wielu kopii.

Parametr	Wartość/Wymagana/Domyślna	Opis
adminhost	Łącuch/Nie/Brak	Host administracyjny Cognos TM1
sever	Łącuch/Nie/Brak	Nazwa serwera Cognos TM1
user	Łącuch/Nie/Brak	Nazwa programu Cognos TM1 lub CAM
AdminSvrSSLCertAuthority	Łącuch/Nie/Brak	Pełna ścieżka pliku ośrodka certyfikacji, który wydał certyfikat serwera administracyjnego Cognos TM1
AdminSvrSSLCertID	Łącuch/Nie/Brak: Domyślny interfejs API: tm1adminserver	Nazwa użytkownika, dla którego wydawany jest certyfikat serwera administracyjnego Cognos TM1 . Uwaga: Wartość tego parametru powinna być taka sama, jak wartość parametru SSLCertificateID w pliku Tm1admsrv.ini.

Parametr	Wartość/Wymagana/Domyślna	Opis
AdminSvrSSLCertRevList	Łańcuch/Nie/Brak	Pełna ścieżka pliku odwołań certyfikatu wydanego przez ośrodek certyfikacji, który pierwotnie wydał certyfikat serwera administracyjnego Cognos TM1 . Plik odwołań certyfikatów będzie istniał tylko w przypadku odwołania certyfikatu.
ExportAdminSvrSSLCert	Wartość boolowska/Nie/F	Określa, czy użytkownik chce, aby certyfikat ośrodka certyfikacji, który pierwotnie wydał certyfikat serwera administracyjnego Cognos TM1 , został wyeksportowany z bazy certyfikatów Microsoft Windows w środowisku wykonawczym. Po wybraniu tej opcji należy również ustawić wartość AdminSvrSSEx-portKeyID w sposób opisany poniżej. Właściwą konfigurację serwera TM1Server można znaleźć w dokumentacji <i>IBM Cognos TM1 - Podręcznik instalowania i konfigurowania</i> .
AdminSvrSSExportKeyld	Łańcuch/Nie/Brak	Klucz tożsamości używany do eksportowania — z bazy danych certyfikatów — certyfikatu ośrodka certyfikacji, który pierwotnie wydał certyfikat serwera administracyjnego Cognos TM1 . Ten parametr jest wymagany tylko wówczas, gdy wybrano korzystanie z bazy certyfikatów poprzez ustawienie ExportAdminSvrSSLCert=T. Właściwą konfigurację serwera TM1Server można znaleźć w dokumentacji <i>IBM Cognos TM1 - Podręcznik instalowania i konfigurowania</i> .
CAMNamespace	Łańcuch/Nie/Brak	Identyfikator przestrzeni nazw CAM. Uwaga: Nie jest to nazwa przestrzeni nazw CAM. Ta wartość jest wymagana tylko wtedy, gdy serwer Cognos TM1 uwierzytelnia się za pomocą programu CAM.

Parametry TurboIntegrator

Parametry te są definiowane w procesie TurboIntegrator i muszą być odpowiedniego typu (wartość liczbowa lub łańcuch).

Parametr	Opis Wartość/Wymagana/Domyślna
<ti_parm>	Wprowadź łańcuch lub wartość liczbową <value> do parametru o nazwie <ti_parm>, która musi stanowić poprawną nazwę parametru zatwierdzoną przez uruchamiany proces TurboIntegrator. <value>/Nie/Brak

Parametry hasła

Hasła są zapisywane w postaci tekstu jawnego (niezalecane) za pośrednictwem parametru pwd lub przy użyciu zaszyfrowanego pliku, udostępnianego przez parametr passwordfile.

Parametr	Wartość/Wymagana/Domyślna	Opis
pwd	Łańcuch/Nie/Brak	Hasło programu Cognos TM1 lub CAM
passwordfile	Łańcuch/Nie/Brak	Pełna ścieżka pliku, który zawiera zaszyfrowane hasło dla określonego użytkownika. Jeśli nie określono ścieżki, zostanie przyjęty katalog serwera Cognos TM1 . W przypadku użycia tej opcji nie można użyć parametru -pwd.
passwordkeyfile	Łańcuch/Nie/Brak	Jeśli ustawiony jest parametr passwordfile, do odszyfrowania hasła wymagana jest pełna ścieżka pliku kluczy. Plik hasła i plik kluczy można utworzyć za pomocą narzędzia TM1Crypt. Przejdź do dokumentacji <i>IBM Cognos TM1 - Podręcznik instalowania i konfigurowania</i> .

Plik konfiguracyjny TM1RunTI

Program TM1RunTI może działać z plikiem konfiguracyjnym lub bez niego.

Po określeniu pliku konfiguracyjnego należące do niego parametry są odczytywane jako pierwsze.

Parametry określone w wierszu komend nadpisują wówczas te z pliku konfiguracyjnego. W chwili odczytu pliku konfiguracyjnego do pliku TM1RunTI najpierw pobierane są parametry z sekcji [TM1RunTI] pliku konfiguracyjnego.

Jeśli dostępny jest parametr połączenia (connect), wartości są uzyskiwane ze skojarzonej [Connect <nazwa>] sekcji i zastępują odczyty z sekcji [TM1RunTI].

Parametr -connect może być również udostępniony w wierszu komend i zastępować parametry połączenia z pliku konfiguracyjnego.

Plik konfiguracyjny zawiera:

1. pojedynczą sekcję TM1RunTI;
2. co najmniej jedną sekcję definiującą procesy TurboIntegrator, jakie mogą zostać uruchomione;
3. zero lub więcej sekcji definiujących parametry połączenia.

Wszystkie wpisy muszą zaczynać się od kolumny 1. Wiersze rozpoczynające się od znaku # są traktowane jak komentarze.

Nazwy sekcji muszą być ujęte w nawiasy kwadratowe []. Jeśli nazwa sekcji powtarza się, używane jest tylko pierwsze jej wystąpienie.

Parametry w sekcji:

- nie mogą zawierać pustych wierszy;
- mogą występować w dowolnej kolejności;
- podawane są w formacie słowo_kluczowe=wartość.

Wartości parametru muszą być ujęte w cudzysłowy ("), o ile zawierają białe znaki.

Sekcje Connect

Aby ułatwić obsługę w różnych środowiskach serwera, takich jak środowisko programistyczne, testowe i produkcyjne, dla danego środowiska w osobnych sekcjach można określić parametry połączenia. Nazwa każdej sekcji zawiera prefiks „Connect -”, po którym następuje nazwa definiowana przez użytkownika. Na przykład:

```
[Connect - Production]
```

```
[Connect - Test]
```

```
[Connect - Development]
```

Sekcje procesu

Dozwolonych jest wiele sekcji procesu. Nazwa każdej sekcji odpowiada procesowi na serwerze.

Każda sekcja procesu TurboIntegrator służy do definiowania parametrów procesu TurboIntegrator i ich domyślnych wartości.

W przypadku wystąpienia wielu sekcji procesów o tej samej nazwie używane jest tylko pierwsze jej wystąpienie.

Przykładowy plik konfiguracyjny

W poniższym przykładzie przedstawiono sekcję [TM1RunTI] oraz sekcję pojedynczego procesu TurboIntegrator („my_ti_process”). Parametry i ich wartości domyślne, które mogą być nadpisywane przez parametry z wiersza komend, są definiowane pod nagłówkiem każdej sekcji.

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

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

```
[Connect - Production]
adminhost=
server=MyTM1server
user="MyTM1AdminServer"
pwdfile="c:\tm1_admin_area\passwords\tm1_password.txt"
```

```
AdminSvrSSLCertAuthority=. \ssl\aplixca.pem
AdminSvrSSLCertID=tm1adminserver
AdminSvrSSLCertRevList=
CAMNamespace=LOCAL_NTLM
```

Logika przetwarzania

Parametry konfiguracyjne oraz parametry z wiersza komend są przetwarzane w następujący sposób:

1. Parametr `-i`: plik konfiguracyjny jest otwierany, a wszystkie opcje połączenia określone w sekcji `[TM1RunTI]` są przetwarzane jako pierwsze.
2. Następnie przetwarzane są pozostałe parametry z sekcji `[TM1RunTI]` i mogą nadpisywać te określone przez parametr `connect`.
3. Kolejnym przetwarzanym parametrem jest parametr `-connect` z wiersza komend, o ile jest obecny. Ładowane są wartości ze skojarzonej sekcji `[Connect - <connection_name>]` pliku konfiguracyjnego, które nadpisują wszystkie wartości załadowane w poprzednich krokach.
4. Następuje przetwarzanie pozostałych parametrów z wiersza komend.

Na przykład: jeśli po zapisaniu pliku konfiguracyjnego z poprzedniego przykładu pod nazwą `tm1tools.config` zostaną wykonane następujące czynności:

```
tm1runTI -i ".\tm1tools.config" -passwordkeyfile c:\keystore\prodkey.dat -connect prodsystem
```

Ponieważ udostępniony był parametr `-i`, narzędzie wykona następujące czynności:

1. Otwórz plik konfiguracyjny i załaduj sekcję `[tm1runTI]`.
2. Po wyświetleniu parametru `connect` w sekcji `[tm1runTI]` załaduj wartości parametru z sekcji `[Connect - testsystem]`.
3. Rozpocznij przetwarzanie parametrów z wiersza komend:
 - a. Po wyświetleniu parametru `connect` załaduj parametry z sekcji `[Connect - prodsystem]`.
 - b. Zastąp wartość `passwordkeyfile`.

Nazwa i lokalizacja pliku konfiguracyjnego

Parametr `-i` z wiersza komend może służyć do określania nazwy pliku konfiguracyjnego. Jest to szczególnie użyteczne, gdy w środowisku obsługiwanych jest kilka serwerów Cognos TM1, ponieważ dla każdego serwera może być używany inny plik konfiguracyjny, a podobnie nazwane procesy na różnych serwerach będzie można definiować z różnymi parametrami.

Kody powrotu i komunikaty o błędach TM1RunTI

W programie `TM1RunTI` mogą być generowane następujące komunikaty o błędach.

Kody powrotu i komunikaty o błędach

Kod powrotu

Komunikat: Opis

- 0** **Brak:** Działanie programu zostało zakończone pomyślnie.
- 1** **Nie podano hasła:** Nie podano hasła jako argumentu lub pliku hasła.

Treść krótkiej pomocy: Nie podano niezbędnych parametrów (użytkownik, serwer, proces). Krótka pomoc jest wysyłana do wyjścia standardowego. Odpowiednik `-?`

Nieprawidłowa liczba parametrów przy <n>: Liczba wykrytych parametrów jest większa od aktualnie obsługiwanej przez program, począwszy od parametru <n>-tego.

- 2 **Połączenie z serwerem nie powiodło się:** Program nie mógł nawiązać połączenia z serwerem Cognos TM1 .
- 3 **Wywoływanie procesu <nazwa_TI> zakończone z drugorzędnymi błędami:** Proces TurboIntegrator zakończony z drugorzędnymi błędami.
- 4 **Wywoływanie procesu <nazwa_TI> zakończone z komunikatami:** Proces TurboIntegrator zakończył się, ale zostały zwrócone komunikaty.
- 5 **Błąd odtwarzania hasła:** Program nie mógł uzyskać hasła z pliku hasła. Przed tym komunikatem w standardowym wyjściu błędów stderr może wyświetlić się jeden z wcześniejszych komunikatów o błędzie, dokładniej opisujący charakter problemu.
 - **Klucz NULL został zwrócony podczas odczytu pliku kluczy <nazwa_pliku>.**
 - **Hasło NULL zostało zwrócone podczas odczytu pliku hasła <nazwa_pliku>.**
 - **Błąd przy uzyskiwaniu informacji o statusie pliku <nazwa_pliku>.**
 - **Błąd przy otwieraniu pliku <nazwa_pliku>.**
 - **Nie można przydzielić danych do klucza.**
 - **Błąd przy odczycie pliku klucza <nazwa_pliku>.**
- 6 **Procesu TI: <nazwa_TI> nie znaleziono na serwerze: <nazwa_serwera>:** Procesu TI nie znaleziono na wskazanym serwerze.
- 7 **Proces TI: nie można odczytać nazwy parametru <nazwa_TI>:** Nie można odczytać danych parametru z procesu TurboIntegrator.
- 8 **Proces TI: brak dostępu do odczytu <nazwa_TI>:** Podany użytkownik nie ma dostępu do odczytu do procesu TurboIntegrator.
- 9 **Proces wywołujący: <nazwa_TI> wywołał procedurę ProcessQuit.:** Proces TurboIntegrator wywołał procedurę ProcessQuit.
- 10 **Proces wywołujący: <nazwa_TI> został przerwany.:** Proces TurboIntegrator został przerwany.
- 11 **Proces TI: odczyt parametru numerycznego <nazwa_TI> <nazwa_param>=<wartość_param> nie powiódł się:** Wartość nienumeryczna została przekazana do parametru numerycznego TurboIntegrator.
- 99 **Inny błąd TI:** Proces TurboIntegrator zakończył się, ale wystąpił nieoczekiwany błąd.

Błędy są również zwracane z TM1API. Są one wyświetlane jako (błąd API TM1) <xxx>, gdzie <xxx> jest wartością zdefiniowaną w TM1API.

Tryby wykonawcze i ograniczenia związane z obsługą błędów

TM1RunTI można uruchomić jako autonomiczny program wykonywalny za pomocą zadania wsadowego systemu operacyjnego lub za pomocą procesu programu Cognos TM1 TurboIntegrator.

Najprostszym sposobem na uruchomienie programu TM1RunTI za pośrednictwem procesu TurboIntegrator jest użycie wywołania ExecuteCommand() umożliwiającego wykonanie procesu. Na przykład:

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

Możliwość zdefiniowania połączenia i innych parametrów względnie statycznych w pliku konfiguracyjnym pozwala uprościć listę parametrów przekazywaną do programu TM1RunTI, tworzoną podczas wywoływania procesu TurboIntegrator, i zmniejszyć nakłady na aktualizacje poprzez scentralizowanie informacji o połączeniu.

Wykonanie procedury TM1RunTI bezpośrednio z procesu TurboIntegrator za pośrednictwem komendy ExecuteCommand() ma istotne ograniczenie. Program TM1RunTI zwróci kod błędu, jeśli proces nie powiedzie się, ale komenda ExecuteCommand() kodu błędu nie zwraca; nie ma innego mechanizmu w procesie TurboIntegrator, który pozwalałby na uzyskanie dostępu do kodu powrotu po wywołaniu.

Innym ograniczeniem, o jakim należy pamiętać, jest to, że proces będzie korzystał z tego samego dysku bieżącego i katalogu (katalog bazy danych), co proces wywoływania (serwer). Informacje na ten temat zawiera sekcja “Funkcje programu TurboIntegrator” na stronie 2.

Aby zająć się błędami, należy uruchomić program TM1RunTI ze skryptu wsadowego wywoływanego przez komendę ExecuteCommand, dzięki czemu możliwe będzie uzyskanie kodu powrotu błędu w pliku CMD.EXE po wprowadzeniu zmiennej ERRORLEVEL, a komunikaty o błędach będą zapisywane w dzienniku lub przechwytywane po przekierowaniu standardowego wyjścia błędów. Dostępnych jest wiele opcji umożliwiających przetwarzanie błędów, np.:

- Zapis informacji o błędzie w bazie danych.
- Zapis informacji o błędzie w pliku, a następnie w kolejnym procesie programu TurboIntegrator, załadowanie informacji do kostki Cognos TM1 . Kostka może być później wykorzystywana do raportowania, tworzenia alertów itp.

Uwaga: W wersjach 9.5.1 i wcześniejszych może to spowodować utworzenie dodatkowej rywalizacji o blokadę.

- Zapis informacji o błędzie w pliku lub plikach, a następnie podczas wywoływania procesu TurboIntegrator użycie funkcji FileExists() procesu TurboIntegrator do sprawdzenia, czy plik ten (lub pliki) istnieje. Proces może również obejmować działania warunkowe, wykonywane w oparciu o istniejące pliki wygenerowane przez skrypt wsadowy.

Inne zagadnienia dotyczące programu TM1RunTI

W przypadku korzystania z narzędzia TM1RunTI należy wziąć pod uwagę pewne dodatkowe uwarunkowania.

Zabezpieczenie hasłem

Użycie haseł w wierszu komend nie jest zalecane w przypadku instalacji produkcyjnych tego programu narzędziowego. Zamiast używać haseł w wierszu komend, hasło powinno być przekazywane do programu za pomocą parametru passwordfile w celu określenia pliku, który zawiera szyfrowane hasło. Wymagany jest również plik kluczy, który pozwoli odszyfrować hasło. Jest on udostępniany za pośrednictwem parametru passwordkeyfile. Pliki te można zapisać w lokalizacji dostępnej po wprowadzeniu hasła użytkownika uruchamiającego dane narzędzie, ale przy zabezpieczeniu systemu operacyjnego, tak aby inni użytkownicy nie mogli uzyskać do nich dostępu.

Kombinację hasła i klucza można wygenerować za pomocą narzędzia TM1Crypt, które jest dostarczane ze standardową instalacją Cognos TM1 . Szczegółowe informacje na ten temat zawiera *IBM Cognos TM1 - Podręcznik instalowania i konfigurowania*.

Przeność platformy

Narzędzie jest dostępne jako 32-bitowe oraz 64-bitowe narzędzie systemu Microsoft Windows, a także jako narzędzie systemu AIX. Nazwa programu jest zapisana małymi literami w celu zapewnienia przenośności platformy oraz spójności z narzędziami tm1top i innymi narzędziami serwera Cognos TM1 .

Przekształcanie do postaci szeregowej procesów TurboIntegrator za pomocą funkcji `synchronized()`

W skryptach komponentu TurboIntegrator można używać funkcji programu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) o nazwie `synchronized()`, która wymusza szeregowe wykonanie określonego zestawu procesów TurboIntegrator.

Twórcy aplikacji dla środowiska Cognos TM1 mogą definiować procesy programu TurboIntegrator (TI) wykonywane w odpowiedzi na działania użytkowników lub uruchamiane w procesach wsadowych. Procesy TurboIntegrator mogą być wykonywane równolegle, o ile takie działanie nie zostanie jawnie wyłączone. W niektórych aplikacjach procesy TurboIntegrator powinny być przekształcane do postaci szeregowej w celu zwiększenia wydajności. Przed wprowadzeniem tej nowej funkcji twórcy aplikacji używali różnorodnych technik, pozwalających na przekształcanie do postaci szeregowej procesów TurboIntegrator.

Jedną z nich jest korzystanie z blokad obiektów do wymuszania przekształcania procesów do postaci szeregowej. Zwykle w kostce zapisywana była wartość statusu powodująca blokadę kostki w celu przygotowania jej do dostępu wyłącznego. Jednak po wprowadzeniu funkcji interakcji równoległej (PI) skorzystanie z metody może się nie powieść. Zwykle obiekty zapisujące dane kolidują z innymi obiektami zapisującymi dane. W wyniku tego wykonanie procesu TurboIntegrator w kostce spowoduje utworzenie blokady, po czym proces zostanie wykonany do końca lub proces będzie musiał poczekać, aż blokada będzie dostępna. W trybie PI sterowanie współbieżnością wielu wersji umożliwia obiektom zapisującym niezwłoczne wykonanie zapisów.

Ponieważ omawiana technika przestaje mieć zastosowanie przy włączonej integracji równoległej (PI), udostępniona została funkcja `synchronized()`, która pozwala na jawne wywoływanie przekształcania do postaci szeregowej kodu procesu TurboIntegrator.

Szczegóły na temat korzystania z tej funkcji można znaleźć w sekcji „Sterowanie procesami — funkcje programu TurboIntegrator” w rozdziale *Funkcje programu TurboIntegrator dokumentacji IBM Cognos TM1 — Skorowidz*.

synchronized()

W skryptach komponentu TurboIntegrator można używać funkcji programu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) o nazwie `synchronized()`, która wymusza szeregowe wykonanie określonego zestawu procesów TurboIntegrator. Dla funkcji `synchronized()` zastosowano następującą składnię.

```
synchronized(string)
```

Parametry

Funkcja `synchronized()` przyjmuje pojedynczy wymagany parametr, jakim jest nazwa obiektu zablokowanego nadana przez użytkownika. Ta nazwa obiektu zablokowanego może być używana w wielu procesach TurboIntegrator do grupowego przekształcania do postaci szeregowej procesów ich wykonywania.

lockName

Wartość=łańcuch

Wymagane?=Tak

Domyślne=nie

Zdefiniowana przez użytkownika nazwa obiektu zablokowanego, dla którego ma zostać przeprowadzona synchronizacja. Nazwy są tworzone bez rozróżniania wielkości liter, a umieszczone spacje są ignorowane. Długość nazw nie może przekraczać 1023 znaków.

Semantyka

Proces TurboIntegrator może wykonać dowolną liczbę wywołań dla funkcji `synchronized()`, obejmujących dowolną liczbę obiektów zablokowanych. Przekształcenie do postaci szeregowej rozpoczyna się w momencie wywołania funkcji `synchronized()` i trwa do chwili zakończenia transakcji zawierania.

Na przykład: jeśli funkcja `synchronized()` jest wywoływana z podprocesu (Ps) procesu głównego (Pm) lub głównego zestawu procesów (Cm), obiekt zablokowany zostaje „zwolniony” po zakończeniu procesu Pm lub Cm. Wyjątek stanowi sytuacja, w której komenda `SaveDataAll` (SDA) przedwcześnie „kończy” wykonywanie procesu pośredniego transakcji; dotyczy to również obiektów zablokowanych.

Wywołanie funkcji `synchronized()` można zapisać w dowolnym miejscu skryptu TurboIntegrator, ale po napotkaniu go przekształcenie do postaci szeregowej dotyczy całego procesu TurboIntegrator.

Należy rozważyć umieszczenie procesu TurboIntegrator z wywołaniem funkcji `synchronized()` gdzieś w środku skryptu; wywołanie to powinna poprzedzać operacja O1. Jednocześnie mogą zostać uruchomione dwie instancje procesu TurboIntegrator. Możliwe jest wykonanie jednej instancji do końca, obejmującej wywołanie dla funkcji `synchronized()`, zanim druga instancja osiągnie punkt, w którym następuje wywołanie funkcji `synchronized()`. W takim przypadku oba procesy powinny być uruchomione przez użytkownika współbieżnie. Jeśli jednak drugi proces nie osiągnie punktu, w którym następuje wywołanie funkcji `synchronized()` zanim pierwszy proces zakończy się, wykonane czynności zostaną cofnięte (O1), a proces będzie czekał na zakończenie pierwszego. W takim przypadku oba procesy powinny być przekształcone przez użytkownika do postaci szeregowej.

Aby uniknąć zamieszania i zoptymalizować sposób korzystania z funkcji `synchronized()`, zaleca się (ale nie jest to konieczne), aby wywołania funkcji `synchronized()` były pierwszymi instrukcjami w procesie TurboIntegrator.

Przykład

Załóżmy, że proces TurboIntegrator P wymaga aktualizacji dwóch kostek, `Kostki_1` i `Kostki_2`.

Pozostałe procesy TurboIntegrator również mogą wymagać aktualizacji `Kostki_1` lub `Kostki_2`.

Aby wszystkie procesy TurboIntegrator, które będą aktualizować `Kostkę_1` lub `Kostkę_2`, zostały uruchomione jednocześnie, proces P może wywołać funkcję `synchronized()` w następujący sposób:

```

sCube_1='Cube_1';
sCube_2='Cube_2';
sE1='Elm1';
sE2='Elm2';
sE4='Units';
sE5='Price';

Synchronized( sCube_1 );
Synchronized( sCube_2 );

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

# ...

```

Pozostałe procesy TurboIntegrator, które będą aktualizować Kostkę_1 lub Kostkę_2, również muszą obejmować wywołanie funkcji `synchronized(sCube_1)` i/lub `synchronized(sCube_2)` w podobny sposób.

W tym przykładzie wybrano dwa obiekty zablokowane, których nazwy będą takie same jak nazwy kostek. Jednak nazwa zablokowanego obiektu nie musi być taka sama jak innych obiektów Cognos TM1 (kostek, wymiarów, podzbiorów itd.).

Aktualizacja obiektów zablokowanych i nadawanie im nazw

Obiekty zablokowane są zarządzane wewnętrznie przez program Cognos TM1. Jawne tworzenie lub usuwanie nie jest od użytkownika wymagane. Wystarczy w wywołaniu funkcji `synchronized()` określić obiekt zablokowany wg nazwy.

Nazwy obiektów zablokowanych pisane są bez rozróżniania wielkości liter i odstępów wewnętrznych. Na przykład, jeśli istnieje obiekt zablokowany o nazwie `Abc Def`, można dla niego używać nazw pisanych następujących sposobów: `ABCDEF`, `ab cd ef` itd. Inaczej ujmując, wykonanie procesu TurboIntegrator wywołującego obiekt `synchronized('Abc Def')` spowoduje przekształcenie do postaci szeregowej podczas wykonywania procesu wywołującego obiekt o nazwie `synchronized('ABCDEF')`. Długość nazw obiektu zablokowanego nie może przekraczać 1023 znaków.

Kolejność wykonywania

Grupa procesów programu TurboIntegrator zawierających wywołania funkcji `synchronized()` do tego samego zablokowanego obiektu jest chroniona przed możliwością wykonywania współbieżnego. Nie ma to jednak wpływu na ich bieżącą kolejność. Tak długo jak nie są wykonywane współbieżnie, ich kolejność wykonywania determinuje wiele innych czynników, w tym projekt aplikacji i planowanie poziomu systemu operacyjnego. Jeśli kolejność wykonywania ma znaczenie, na przykład jeśli proces TurboIntegrator jest zależny od aktualizacji wykonanych przez inny proces, wówczas do twórcy aplikacji należy zastosowanie odpowiednich metod, zapewniających to wymaganą kolejność wykonania.

Parametr konfiguracyjny MaximumTILockObjects

Parametr `MaximumTILockObjects` ogranicza rozmiar listy obiektów zablokowanych. Przejdź do dokumentacji *IBM Cognos TM1 - Podręcznik instalowania i konfigurowania*.

Zabezpieczenie TurboIntegrator przypisywane przez administratora

Administrator, który tworzy proces komponentu TurboIntegrator, przypisuje uprawnienia zabezpieczeń do procesu komponentu TurboIntegrator.

Procesy komponentu TurboIntegrator może tworzyć wyłącznie administrator, który dysponuje uprawnieniami administracyjnymi wymaganymi do utworzenia procesu. Administrator może przypisać prawa do procesu. Proces komponentu TurboIntegrator dysponuje tymi prawami niezależnie od praw przypisanych do dowolnego innego użytkownika uruchamiającego proces.

Użytkownicy niemający uprawnień administratora wymagają dostępu do odczytu do procesów komponentu TurboIntegrator w celu wyświetlenia procesu w interfejsie i wykonania procesu. Jednak sam proces komponentu TurboIntegrator zachowuje prawa przypisane przez administratora.

Przykład: rozważmy użytkownika i administratora, gdzie:

- Użytkownik U1 ma tylko dostęp do odczytu do kostki cube_1.
- Administrator tworzy proces komponentu TurboIntegrator, który wykonuje funkcję CellPutN do kostki cube_1, co wymaga dostępu do zapisu do kostki.
- Administrator nadaje użytkownikowi U1 dostęp do odczytu do procesu komponentu TurboIntegrator.
- Użytkownik U1 może uruchomić ten proces komponentu TurboIntegrator i zrobi to, nawet jeśli użytkownik ma tylko dostęp do odczytu do kostki cube_1. Ten sam wynik uzyskuje się, jeśli użytkownik U1 nie ma dostępu do kostki cube_1.
- Użytkownik z dostępem tylko do odczytu do procesu komponentu TurboIntegrator może tylko wyświetlać i wykonywać proces. Użytkownik nie może edytować procesu w celu zmiany przesyłanej wartości lub lokalizacji, w której dane są umieszczane.
- Warunki opisane powyżej są również prawdziwe, jeśli użytkownik wykonuje proces komponentu TurboIntegrator z zestawu procesów.

Aby uniemożliwić użytkownikowi U1 dostęp do tego procesu komponentu TurboIntegrator, administrator programu IBM Cognos TM1 nie powinien nadawać użytkownikowi U1 dostępu do odczytu do procesu komponentu TurboIntegrator.

Rozdział 8. Planowanie procesu przeznaczonego do automatycznego wykonywania z zestawami procesów

Możliwe jest wykonywanie procesów na żądanie oraz tworzenie *zestawów procesów* w celu wykonywania procesów w zdefiniowanych odstępach czasu. Obydwie te metody wykonania nie wykluczają się wzajemnie. W dowolnym czasie można wykonać dowolny proces na żądanie, nawet jeśli proces jest zaplanowany do automatycznego wykonania jako zestaw procesów.

Zestaw procesu jest obiektem TM1, który wykonuje jeden lub więcej procesów z częstotliwością zdefiniowaną przez użytkownika. Zestaw procesów zawiera:

- Lista procesów do wykonania.
- Data i godzina rozpoczęcia pierwszego wykonania zestawu procesów.
- Częstotliwość, z jaką wykonywany będzie zestaw procesów.

Zdefiniowane zestawy procesów można aktywować i dezaktywować zgodnie z wymaganiami.

Dostęp do funkcji zestawu procesów jest kontrolowany w zależności od uprawnień grup użytkowników. Prace na serwerze może tworzyć członek grupy ADMINISTRATOR lub grupy AdministratorDanych. Użytkownicy muszą mieć uprawnienie do odczytu zestawu procesów, aby możliwe było wyświetlenie zestawu procesów w komponencie Server Explorer oraz ręczne wykonanie zestawu procesów.

Proces można zaplanować do ręcznego wykonania jako zestaw procesów z programu TurboIntegrator.

Procedura

1. Kliknij kartę **Harmonogram** w oknie programu TurboIntegrator.
2. Wybierz opcję **Zaplanuj ten proces jako nazwany zestaw procesów**.
3. Wprowadź nazwę dla procesu do przylegającego pola. Domyślnie program TurboIntegrator przypisuje nazwę procesu do zestawu procesów.
4. Kliknij datę w kalendarzu, aby określić datę rozpoczęcia pierwszego wykonania zestawu procesów.
5. Wprowadź godzinę, aby określić godzinę rozpoczęcia pierwszego wykonania zestawu procesów.
6. Ustaw pola w obszarze Częstotliwość wykonywania zestawu procesów w taki sposób, aby zdefiniować częstotliwość wykonywania zestawu procesów.
7. Wybierz opcje **Plik**, **Zapisz**, aby zapisać proces z informacjami o planie.
Po zaplanowaniu procesu z programu TurboIntegrator zestaw procesów zostanie automatycznie aktywowany i zostanie rozpoczęty w określonym czasie.
Zestaw procesów dla procesu (lub kolekcji procesów) można również wykonać bezpośrednio z komponentu Server Explorer.
8. W komponencie Server Explorer kliknij ikonę **Zestawy procesów** pod serwerem, na którym zamierzasz wykonać zestaw procesów.
9. Wybierz opcje **Zestaw procesów**, **Utwórz nowy zestaw procesów**.
Zostanie otwarty kreator konfiguracji zestawu procesów.
10. Na liście Dostępne wybierz proces, dla którego zamierzasz utworzyć zestaw procesów.

11. Kliknij ikonę strzałki w prawo.
12. Kliknij przycisk **Dalej**.
13. Kliknij datę w kalendarzu, aby określić datę rozpoczęcia pierwszego wykonania zestawu procesów.
14. Wprowadź godzinę, aby określić godzinę rozpoczęcia pierwszego wykonania zestawu procesów.
15. Ustaw pola w obszarze Częstotliwość wykonywania zestawu procesów w taki sposób, aby zdefiniować częstotliwość wykonywania zestawu procesów.
16. Wypełnij pole **Harmonogram zestawu procesów jest aktywny**.
17. Kliknij przycisk **Zakończ**.
Zostanie otwarte okno dialogowe Zapisz zestaw procesów jako.
18. Wprowadź nazwę dla zestawu procesów i kliknij przycisk **Zapisz**.

Ważna uwaga na temat czasów rozpoczynania zestawów procesów

Data/godzina rozpoczęcia zestawu procesów jest zapisana w formacie czasu Greenwich (GMT) i wykonanie zestawu procesów jest oparte na czasie GMT. Program TM1 nie udostępnia żadnych funkcji automatycznego dostosowywania do czasu letniego. Jeśli zegar systemu na serwerze jest skonfigurowany w taki sposób, aby korzystał z czasu letniego, wówczas należy przeprowadzić edycję daty/godziny rozpoczęcia zestawu procesów na początku i na końcu okresu czasu letniego, aby zachować spójny lokalny harmonogram wykonywania zestawów procesów.

W dniu, gdy rozpoczyna się okres czasu letniego, należy zmodyfikować zestaw procesów w taki sposób, aby stosowana była bieżąca data i żądana godzina rozpoczęcia.

W dniu, gdy kończy się okres czasu letniego, należy ponownie zmodyfikować zestaw procesów w taki sposób, aby stosowana była bieżąca data i żądana godzina rozpoczęcia.

Edytowanie zestawu procesów

Aby otworzyć zestaw procesów w celu edycji w kreatorze konfiguracji zestawów procesów:

Procedura

1. Wybierz zestaw procesów w lewym panelu komponentu Server Explorer.
2. Wybierz opcje **Zestaw procesów**, **Edytuj zestaw procesów**.

Aktywowanie zestawu procesów

Aby aktywować zestaw procesów, która została aktualnie dezaktywowana:

Procedura

1. Wybierz zestaw procesów w lewym panelu komponentu Server Explorer.
2. Przełącz opcje **Zestaw procesów**, **Aktywuj** w taki sposób, aby aktywować zestaw procesów.

Dezaktywowanie zestawu procesów

Aby zawiesić wykonanie zestawu procesów, której wykonanie zostało zaplanowane w regularnych odstępach czasu:

Procedura

1. Wybierz zestaw procesów w lewym panelu komponentu Server Explorer.
2. Przełącz opcje **Zestaw procesów**, **Aktywuj** w taki sposób, aby dezaktywować zestaw procesów.

Usuwanie zestawu procesów

Aby usunąć zestaw procesów:

Procedura

1. Wybierz zestaw procesów w lewym panelu komponentu Server Explorer.
2. Wybierz opcje **Zestaw procesów**, **Usuń**.

Uwaga: Nie można usunąć aktywnego zestawu procesów. Przed pomyślnym wykonaniem zestawu procesów należy go dezaktywować.

Wykonywanie zestawu procesów na żądanie

Aby wykonać zestaw procesów na żądanie:

Procedura

1. Wybierz zestaw procesów w lewym panelu komponentu Server Explorer.
2. Wybierz opcje **Zestaw procesów**, **Wykonaj**.

Korzystanie z zatwierdzeń zestawów procesów

ChoreCommit to właściwość zestawu procesów umożliwiająca określenie, czy procesy w zestawie procesów zostaną zatwierdzone jako pojedyncza transakcja, czy będą zatwierdzane jako wiele transakcji.

Zestaw procesów wykonuje sekwencję procesów komponentu TurboIntegrator jako pojedynczą transakcję zatwierdzania. Wszelkie blokady nałożone na pierwszy proces są zachowywane aż do zakończenia ostatniego procesu. Oznacza to, że blokada może utrzymywać się bardzo długo. Właściwość ChoreCommit pozwala na opcjonalne wykonywanie zestawu procesów, tak że każdy proces TurboIntegrator jest zatwierdzany jako transakcja po jego zakończeniu. Blokady utrzymują się następnie tylko przez czas pojedynczego procesu zamiast przez długość zestawu procesów.

Właściwość zestawu procesów

Podczas konfigurowania zestawu procesów zestaw procesów można określić jako charakteryzujące się:

- **Pojedynczym trybem zatwierdzania**
Wszystkie procesy są zatwierdzane w pojedynczej transakcji. Jest to zachowanie domyślne, pochodzące z wcześniejszych wersji.
- **Wielokrotnym trybem zatwierdzania**
Wszystkie procesy wymagające zatwierdzania są zatwierdzane w miarę przetwarzania.

Tę właściwość można modyfikować tylko wówczas, jeśli zestaw procesów jest nieaktywny.

Uruchamianie zestawu procesów podczas uruchamiania serwera

Istnieje możliwość wyznaczenia zestawu procesów, zwanego zestawem procesów uruchamiania, które będą przetwarzane podczas uruchamiania serwera.

Aby wyznaczyć zestaw procesów, które powinny być wykonywane podczas uruchamiania serwera, użyj parametru konfiguracyjnego StartupChores w celu określenia listy zestawów procesów do wykonania zanim serwer zostanie uruchomiony. Zestaw procesów to zestaw zadań, jakie mogą zostać wykonane w kolejności; zwykle są to procesy TurboIntegrator. Więcej informacji na temat tego parametru zawiera *IBM Cognos TM1 - Podręcznik instalowania i konfigurowania*.

Zestawy procesów uruchamiania mogą służyć do konfigurowania serwera przed rozpoczęciem przetwarzania. Procesy te są wykonywane przed zalogowaniem użytkowników oraz przed rozpoczęciem przetwarzania innych zestawów procesów.

Ponieważ zestawy procesów uruchamiania są wykonywane przed rozpoczęciem logowania, użytkownik nie może monitorować tych procesów za pomocą programu TM1Top, a tym samym nie ma możliwości ich anulowania z wyjątkiem przerwania działania procesu serwera.

Dodatek A. Kurs obsługi programu TurboIntegrator

Niniejszy kurs zawiera szczegółowe informacje o zaawansowanych funkcjach programu IBM Cognos TM1 TurboIntegrator.

Niniejszy kurs jest przeznaczony dla użytkowników odpowiedzialnych za implementowanie programu TM1 i projektowanie strategii wykorzystania w ich organizacjach. Zaawansowany użytkownik lub programista jest zwykle odpowiedzialny za tworzenie, obsługę i programowanie kostek i wymiarów, a także za procesy importowania danych. Przed rozpoczęciem korzystania z kursu należy uzyskać odpowiedni poziom wiedzy na temat zagadnień programu TM1 oraz zdobyć doświadczenie w korzystaniu z funkcji TM1 .

Kurs zawiera informacje na temat korzystania z programu TurboIntegrator w celu tworzenia wymiarów i kostek, importowania plików tekstowych (zwykłych) i źródeł danych ODBC. Kurs zawiera również informacje o sposobie rozszerzania funkcjonalności programu TurboIntegrator poprzez wykorzystanie zaawansowanych funkcji skryptów. Kurs zawiera również wskazówki i podpowiedzi dotyczące rozwiązywania problemów z programem TurboIntegrator.

Konfigurowanie katalogu danych kursu

Niniejszy kurs został przygotowany w oparciu o dane przykładowe dostarczone wraz z TM1 . Przed rozpoczęciem kursu należy skonfigurować katalog danych serwera lokalnego w taki sposób, aby odwoływał się do danych przykładowych.

Aby skonfigurować katalog danych:

Procedura

1. Kliknij ikonę **TM1** w lewym panelu komponentu Server Explorer i wybierz opcję **Plik, Opcje**.
Zostanie otwarte okno dialogowe Opcje.
2. Kliknij przycisk **Przeglądaj** dla katalogu danych serwera lokalnego, aby przejść do katalogu danych przykładowych programu TurboIntegrator.
Katalog danych przykładowych ma nazwę TI_data i znajduje się w katalogu *<katalog_instalacyjny>\Custom\TM1Data*. Jeśli program został zainstalowany w katalogu domyślnym, wówczas pełna ścieżka do tego katalogu danych przykładowych jest następująca: C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI_Data.
3. Kliknij przycisk **OK** w oknie dialogowym Opcje, aby ustawić katalog danych i zrestartować serwer lokalny.

Przegląd programu TurboIntegrator

Program TM1 TurboIntegrator umożliwia tworzenie procesów przeznaczonych do automatyzacji importowania danych, zarządzania metadanymi oraz do automatyzacji innych zadań.

Proces jest obiektem, który zawiera:

- Opis źródła danych
- Zbiór zmiennych odpowiadających każdej kolumnie w źródle danych
- Zbiór odwzorowań, które definiują relacje między zmiennymi i strukturami danych w bazie danych TM1 .

- Procedurę prologu, która obejmuje serię działań do wykonania przed przetworzeniem źródła danych.
- Procedurę metadanych, która zawiera serię działań przeznaczonych do aktualizacji lub tworzenia kostek, wymiarów lub innych struktur metadanych.
- Procedurę danych, która obejmuje serię działań do wykonania dla każdego rekordu w źródle danych.
- Procedurę epilogu do wykonania po przetworzeniu źródła danych.
- Zbiór parametrów, które można wykorzystać w celu uogólnienia procesu w taki sposób, aby możliwe było jego wykorzystanie w wielu sytuacjach.

Za pomocą programu TurboIntegrator można importować dane ze źródeł ODBC, plików ASCII, danych SAP, wielowymiarowych źródeł OLAP, widoków kostek TM1 i podzbiorów wymiarów TM1 .

Program TurboIntegrator zawiera pełny zestaw funkcji, które można wykorzystać w celu zwiększenia wydajności przetwarzania. Za pomocą tych funkcji można tworzyć skrypty, które eksportują dane do plików ASCII oraz do źródeł ODBC, a także stosować wyrażenia warunkowe w celu kontrolowania przetwarzania. Oprócz tych funkcji programu TurboIntegrator można również stosować w definicji procesu wszystkie standardowe funkcje reguł TM1 z wyjątkiem funkcji STET i UNDEFVALS.

Dostęp do programu TurboIntegrator jest kontrolowany wg grup użytkowników. Dostęp do wszystkich funkcji programu TurboIntegrator oraz możliwość definiowania procesów w sieciowym serwerze TM1 mają członkowie grupy ADMINISTRATOR.

Nie istnieje żaden interfejs, który ułatwiałby tworzenie funkcji TurboIntegrator. Funkcje należy wprowadzać ręcznie bezpośrednio do odpowiedniej podkarty na karcie Zaawansowane. Argumenty łańcuchowe dla funkcji programu TurboIntegrator należy umieszczać między pojedynczymi znakami cudzysłowu. Należy wprowadzić znak średnika (;), który będzie wskazywał koniec każdej funkcji w oknie TurboIntegrator.

Tworzenie procesu w programie TurboIntegrator

Istnieje pięć kroków tworzenia procesu. Każdy krok jest wykonywany poprzez ustawianie opcji lub edytowanie wartości na odpowiedniej karcie w oknie programu TurboIntegrator.

Kroki wymagane do utworzenia procesu:

Procedura

1. Zdefiniowanie źródła danych
2. Skonfigurowanie zmiennych
3. Odwzorowanie danych
4. Edycja skryptów
5. Zaplanowanie gotowego procesu

W celu utworzenia procesu należy wypełnić po kolei każdą kartę w oknie programu TurboIntegrator. Przed wprowadzeniem wszystkich wymaganych informacji do bieżącej karty program TurboIntegrator nie zezwoli na przejście do nowej karty.

Tworzenie wymiarów w programie TurboIntegrator

Za pomocą programu TM1 TurboIntegrator można utworzyć listę elementów dla wymiaru z jednego lub kilku dostępnych źródeł danych, łącznie z plikami ODBC i ASCII. Jest to szybka metoda tworzenia długiej listy elementów, np. zawierającej tysiąc nazw w wymiarze klienta.

Przykładowy plik ASCII

Oto plik ASCII (example.cma) z ogranicznikami, który zostanie wykorzystany do tworzenia wymiarów i importowania danych.

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

Każdy rekord w tym pliku źródłowym zawiera sześć pól, z których trzy zostaną wykorzystane w celu utworzenia wymiaru Example. Pierwsze dwa pola staną się elementami skonsolidowanymi. Trzecie pole stanie się elementem liczbowym. Pozostała część pól zostanie zignorowana.

W edytorze wymiarów wymiar Example będzie widoczny w następującej postaci:

New England

- Massachusetts
 - Boston
 - Springfield
 - Worcester

Wartości liczbowe z pól Boston, Springfield i Worcester zostaną skonsolidowane do sumy Massachusetts, która zostanie skonsolidowana do sumy New England.

Tworzenie wymiaru z pliku ASCII

Aby utworzyć wymiar za pomocą pliku przykładowego example.cma:

Procedura

1. W lewym panelu komponentu Server Explorer wybierz opcję **Procesy** poniżej serwera lokalnego.
2. Wybierz opcję **Proces, Utwórz nowy proces**.
Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
3. Wybierz opcję **Tekst** jako typ źródła danych.
4. Kliknij przycisk **Przełóżnik** dla opcji Nazwa źródła danych i wybierz **example.cma** w katalogu TI_data.
5. Pozostaw puste pole Nazwa źródła danych na serwerze.
6. Ustaw Typ ogranicznika na **Z ogranicznikami**, a ogranicznik na **Przecinek**.
7. Pomiń pola znaku cudzysłowu i liczby rekordów tytułu, ponieważ plik wejściowy nie zawiera żadnych znaków cudzysłowu ani rekordów tytułu.
Separatorem dziesiętnym powinna być kropka (.), a separatorem tysięcy powinien być przecinek (,).
8. Kliknij przycisk **Podgląd**, aby wyświetlić rekordy z pliku źródłowego example.cma. Te rekordy umożliwiają sprawdzenie struktury rekordów w źródle danych.

Identyfikowanie zmiennych:

Po załadowaniu źródła danych do programu TurboIntegrator należy zidentyfikować zawartość każdego pola w źródle. Program TM1 przypisuje zmienną do każdego pola w źródle.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne**, aby ujawnić poniższe informacje, które zawierają wiersz dla każdej zmiennej w źródle danych.

Nazwa zmiennej	Typ zmiennej	Wartość przykładowa	Zawartość
V1	Łańcuch	New England	Ignoruj
Massachusetts	Łańcuch	Massachusetts	Ignoruj
Boston	Łańcuch	Boston	Ignoruj
Supermart	Łańcuch	Supermart	Ignoruj
Lut	Łańcuch	Lut	Ignoruj
V6	Liczbowe	2000000	Ignoruj

Pierwsza kolumna przypisuje nazwę zmiennej do każdego pola źródła danych. W celu przypisania własnych zmiennych kliknij odpowiednią komórkę i wprowadź nową nazwę zmiennej.

Druga kolumna przypisuje typ zmiennej do każdej zmiennej. W ten sposób identyfikowany jest typ danych w polu źródłowym. Typ można zmienić, wybierając opcję z listy rozwijanej.

Trzecia kolumna - Wartość przykładowa - zawiera treść pierwszego rekordu źródła danych. Na powyższym obrazku New England jest treścią pierwszego pola w pierwszym rekordzie pliku example.cma.

Kolumna Zawartość określa typ danych (Element, Konsolidacja, Dane, Atrybut, Inne lub Ignoruj), jaki identyfikuje każda zmienna. W przykładzie pierwsze trzy zmienne identyfikują konsolidacje i elementy hierarchii regionalnej.

2. W kolumnie Zawartość dla zmiennej V1 wybierz opcję **Konsolidacja** z listy rozwijanej.
3. Tę samą czynność wykonaj dla zmiennej Massachusetts.
4. Dla zmiennej Boston wybierz opcję **Element**.
5. Dla pozostałych zmiennych wybierz opcję **Ignoruj**, ponieważ nie będą one wykorzystywane w celu utworzenia wymiaru.

Nazwa zmiennej	Typ zmiennej	Wartość przykładowa	Zawartość
V1	Łańcuch	New England	Konsolidacja
Massachusetts	Łańcuch	Massachusetts	Konsolidacja
Boston	Łańcuch	Boston	Element
Supermart	Łańcuch	Supermart	Ignoruj
Lut	Łańcuch	Lut	Ignoruj
V6	Liczbowe	2000000	Ignoruj

Odzworowywanie zmiennych:

Zmienne zidentyfikowane w źródle danych należy odzworować na obiekty TM1 .

Procedura

1. Kliknij kartę **Odzworowania**, a następnie podkartę **Kostka**.
2. Nie jest tworzona kostka, dlatego w polu działania kostki należy wybrać opcję **Brak działania**.
3. Działanie danych jest nieistotne, ponieważ nie dochodzi do tworzenia ani aktualizowania kostki. To pole można zignorować.
4. Opcja dotycząca rejestrowania kostki jest nieistotna, ponieważ wartości danych nie są przetwarzane. Tej opcji nie należy zaznaczać.
5. Kliknij podkartę **Wymiary**.
W tym formularzu planistycznym istnieje jeden wiersz dla każdej zmiennej zidentyfikowanej jako typ zawartości Element. Należy określić typ elementu i zidentyfikować wymiar, do którego należy element.
6. Tworzony jest nowy wymiar, więc w kolumnie Wymiar dla zmiennej Boston należy wpisać **Example**.
7. Wybierz opcję **Utwórz** z rozwijanej listy działań.
8. Z rozwijanej listy typów elementów wybierz opcję **Liczbowe**.
Zmienna Boston została odzworowana jako element liczbowy nowego wymiaru o nazwie Example.
Po wykonaniu tych czynności można odzworować zmienne zidentyfikowane jako konsolidacje.
9. Kliknij podkartę **Konsolidacje**.
Program TM1 poprawnie zidentyfikuje obydwie zmienne konsolidacji jako członków nowego wymiaru Example. Wystarczy zidentyfikować zmienną potomną dla każdej konsolidacji.
10. Dla zmiennej konsolidacji **V1** wybierz **Massachusetts** jako zmienną potomną.
11. Dla zmiennej konsolidacji **Massachusetts** wybierz **Boston** jako zmienną potomną.
12. Nie należy edytować wagi żadnej zmiennej konsolidacji.
Zmień typ zmiennych V14 i V19 na **Łańcuch**. Po zakończeniu podkarta Konsolidacje powinna wyglądać w następujący sposób.



Zmienna konsolid.	Wymiar	Zmienna potomna	Waga	Wartość przykładowa	Kolejność komponentów
V1	Przykład	Mass.	1.000000	New England	Wg kol. wprowadzania
Mass.	Przykład	Boston	1.000000	Massachusetts	Wg kol. wprowadzania

Wszystkie operacje odzworowania zostały zakończone. W razie potrzeby można kliknąć kartę Zaawansowane, a następnie kliknąć poszczególne podkarty, aby wyświetlić wygenerowane przez program TurboIntegrator skrypty, które tworzą nowy wymiar Example oraz wstawiają konsolidacje i elementy. Skrypty programu TurboIntegrator zostaną dokładniej opisane w dalszej części niniejszego kursu.

Zapisywanie i wykonywanie procesu:

Aby zapisać i wykonać proces:

Procedura

1. Kliknij przycisk **Uruchom** .
Program TM1 wyświetli zachętę do zapisania procesu.
2. Zapisz proces pod nazwą create_Example_dimension.
Zapisywanie procesów z nazwami opisowymi jest bardzo dobrym rozwiązaniem.
Po kilku sekundach powinno pojawić się pole komunikatu z potwierdzeniem pomyślnego wykonania procesu.
3. Zamknij okno TurboIntegrator.
4. Otwórz komponent Server Explorer.
5. Kliknij prawym przyciskiem myszy nowy wymiar Example i wybierz opcję **Edytuj strukturę wymiaru**.
Wymiar Example zostanie wyświetlony w edytorze wymiarów.
6. Kliknij ikonę , aby posortować elementy wymiarów wg poziomu hierarchii.
Wymiar Example został pomyślnie utworzony. New England to skonsolidowany element, który zawiera Massachusetts (skonsolidowany element), który z kolei zawiera Boston, Springfield i Worcester (elementy liczbowe).

Tworzenie wymiaru ze źródła ODBC

Ta część kursu zawiera szczegółowe wytyczne dotyczące tworzenia wymiaru ze źródła danych ODBC. Procedura bardzo przypomina procedurę tworzenia wymiaru z pliku ASCII.

Definiowanie źródła danych:

Przed wykonaniem dalszych czynności z kursu należy dodać bazę danych Microsoft Access jako źródło danych ODBC, aby udostępnić ją w programie TurboIntegrator.

Procedura

1. Otwórz okno dialogowe Administrator źródeł danych ODBC systemu Windows.
Procedura wymagana do uzyskania dostępu do tego okna dialogowego jest zależna od tego, która wersja systemu Windows jest używana. Szczegółowe informacje zawiera pomoc elektroniczna do systemu Windows.
2. Na karcie nazwy źródła danych kliknij przycisk **Dodaj**.
Zostanie otwarte okno dialogowe Tworzenie nowego źródła danych.
3. Wybierz opcję **Sterownik Microsoft Access** i kliknij przycisk **Zakończ**.
Zostanie otwarte okno dialogowe ustawień ODBC dla programu Access.
4. Do pola Nazwa źródła danych wpisz **NewDB**.
5. Kliknij przycisk **Wybierz**.
Zostanie otwarte okno dialogowe wyboru bazy danych.
6. Przejdź do katalogu TI_Data i wybierz plik **NewDB.mdb**.
7. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno dialogowe wyboru bazy danych.
8. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno dialogowe Administrator ODBC.
Baza danych NewDB programu Access będzie dostępna jako źródło ODBC.

Tworzenie zapytań dotyczących źródła danych:

Aby utworzyć zapytanie, którego obiektem będzie źródło danych:

Procedura

1. Z komponentu Server Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Procesy i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.

Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.

2. Wybierz **ODBC** jako typ źródła danych.
3. Kliknij przycisk **Przełączaj** obok pola nazwy źródła danych.
4. Zostanie otwarte okno dialogowe Źródła danych ODBC.
5. Wybierz **NewDB** i kliknij przycisk **OK**.

Plik NewDB.mdb zawiera jedną tabelę ACCOUNT, która zawiera 27 pól. Kolejna część kursu opisuje sposób pisania zapytania SQL w celu wybrania informacji z sześciu z tych pól. Wszystkie zapytania ODBC *muszą* wykorzystywać dialekt SQL bazowych systemów DBMS. Składnia zapytania MS Access będzie inna niż składnia zapytania Informix, zapytania SQL Server i wielu innych.

Aby zagwarantować poprawność składni, można najpierw utworzyć zapytanie za pomocą narzędzia do tworzenia zapytań bazowego systemu DBMS, a następnie skopiować zapytanie i wkleić je do pola Zapytanie w programie TurboIntegrator.

6. Do pola Zapytanie wpisz dokładnie poniższą instrukcję:

```
SELECT [ACCOUNT_ID], [PARENT_ID], [NAME], [TYPE], [SALESREP],  
[SALESTEAM] FROM ACCOUNT;
```
7. Kliknij przycisk **Podgląd**, aby wyświetlić pierwsze dziesięć rekordów zwróconych przez zapytanie.

Stosowanie parametrów w języku SQL:

Można utworzyć parametr, który zostanie wykorzystany w polu Źródło danych, a następnie wywołać ten parametr jako część zapytania.

Na przykład: w poniższej instrukcji SQL

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

można zastąpić wartość Smith parametrem 'pLastName', dzięki czemu instrukcja SQL będzie miała następującą postać:

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

Podczas tworzenia parametru należy pamiętać o następujących zagadnieniach:

- Proces TI należy utworzyć za pomocą źródła ODBC. W ten sposób nastąpi wypełnienie karty Zmienne. Następnie możliwe będzie wykorzystanie zmiennej DATASOURCEQUERY w celu nadpisania wartości w polu tekstowym zapytania na karcie Źródło danych.
- Liczba kolumn ze zwróconego zbioru musi być równa liczbie kolumn po utworzeniu procesu TI.
- Typ danych kolumn również musi być zgodny.
- Jeśli parametr jest łańcuchem, należy go umieścić w pojedynczych znakach cudzysłowu. W przypadku parametru liczbowego nie należy stosować pojedynczych znakach cudzysłowu. Zapytanie z parametrem liczbowym może wyglądać następująco:

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

Aby utworzyć parametr, użyj karty Zaawansowane w oknie dialogowym procesie TurboIntegrator w celu zastąpienia domyślnego parametru PO żądanym parametrem, np. **pLastName**.

Identyfikowanie zmiennych:

Po utworzeniu zapytania dotyczącego źródła danych należy zidentyfikować treść każdego pola w wynikach zapytania.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne**.
Kolumna Nazwa zmiennej została wypełniona poprawnymi nazwami kolumn z bazy danych.
2. Zmień opcje z kolumny Zawartość na te wartości.

Nazwa zmiennej	Zawartość
ACCOUNT_ID	Ignoruj
PARENT_ID	Ignoruj
NAME	Element
TYPE	Konsolidacja
SALESREP	Konsolidacja
SALESTEAM	Konsolidacja

Po wykonaniu tych czynności można odwzorować zmienne.

Odwzorowywanie zmiennych:

Zmienne należy odwzorowywać poprzez odwzorowywanie elementów na wymiary, a następnie odwzorowywanie zmiennych konsolidacji.

Procedura


1. Odwzoruj elementy na wymiary.
 - a. Kliknij kartę **Odwzorowania**, a następnie podkartę **Wymiary**.
W formularzu planistycznym pojawi się jedna zmienna zidentyfikowana jako element.
 - b. Do kolumny Wymiar wpisz **DB**.
 - c. Wybierz opcję **Utwórz** z rozwijanej listy działań.
 - d. Z menu rozwijanego Typ elementu wybierz opcję **Liczbowe**.
2. Odwzoruj zmienne konsolidacji.
 - a. Kliknij podkartę **Konsolidacje**.
Program TM1 poprawnie zidentyfikuje każdą zmienną konsolidacji jako odwzorowanie na wymiar DB.
 - b. Ustaw zmienną potomną dla każdej zmiennej konsolidacji.

Zmienna kons.	Zmienna elementu potomnego
TYPE	SALESREP
SALESREP	NAME
SALESTEAM	TYPE

Zapisywanie i wykonywanie procesu:

Aby zapisać i wykonać proces:

Procedura

1. Kliknij przycisk **Uruchom**  .
Program TM1 wyświetli zachętę do zapisania procesu.
2. Zapisz proces jako `create_DB_dimension`.
Po kilku sekundach powinno pojawić się potwierdzenie pomyślnego wykonania procesu.
3. Zamknij okno TurboIntegrator.
4. Otwórz komponent Server Explorer.
5. Kliknij dwukrotnie nowy wymiar **DB**.
Wymiar DB zostanie otwarty w komponencie Subset Editor.
6. Wybierz opcje **Edytuj** , **Sortuj** , **Hierarchia** z paska menu edytora podzbiorów, aby wyświetlić elementy wymiaru i konsolidacje.
Wymiar DB zawiera ponad 40 elementów i cztery poziomy hierarchii.

Tworzenie kostki i przetwarzanie danych

Następny przykład przedstawia sposób użycia programu TM1 TurboIntegrator w celu utworzenia kostki, wymiaru i elementów oraz przetworzenia danych w tym samym czasie.

Definiowanie źródła danych

Wykonaj następujące kroki, aby zdefiniować źródło danych.

Procedura

1. W lewym panelu komponentu Server Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
2. Kliknij kartę **Źródło danych** w oknie programu TurboIntegrator.
3. Ustaw typ źródła danych na **Tekst**; typ ogranicznika na **Z ogranicznikami**; a ogranicznik na **Przecinek**.
Zignoruj pole znaku cudzysłowu oraz pole Liczba rekordów tytułu.
4. Upewnij się, że separatorem dziesiętnym jest kropka (.), a separatorem tysięcy jest przecinek (,).
5. Kliknij przycisk **Przełóżaj** obok pola Nazwa źródła danych i wybierz plik **newcube.csv** w katalogu `TI_data`.
6. Kliknij przycisk **Podgląd**, aby wyświetlić pierwsze dziesięć rekordów źródła danych.
Każdy rekord w pliku `newcube.csv` zawiera 20 pól. Cały formularz można przewijać w celu sprawdzenia zawartości wszystkich pól.

Identyfikowanie zmiennych

Po załadowaniu źródła danych do programu TurboIntegrator należy zidentyfikować zawartość każdego pola w źródle.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne**.
W niektórych zmiennych stosowana będzie konwencja nazewnictwa V_n , a w innych stosowane będą nazwy odpowiadające pierwszemu rekordowi w pliku źródłowym.
2. Aby uprościć proces edycji, zmień nazwy wszystkich zmiennych, korzystając z konwencji V_n . Pierwsza zmienna powinna mieć nazwę V_1 , druga nazwę V_2 itd. Po zakończeniu

karta Zmienne powinna wyglądać tak, jak poniżej:

Data Source Variables Maps Advanced Schedule			
	Variable Name	Variable Type	Sample Value
1	V1	Numeric	-1
2	V2	Numeric	-760.8
3	V3	Numeric	-1
4	V4	String	26.03.97
5	V5	String	Total A
6	V6	String	CC
7	V7	String	CC_3707
8	V8	String	CC_3707_30010000
9	V9	String	CC_3707_30010000
10	V10	String	CC_3707_30010000_L
11	V11	String	All
12	V12	String	Branch 900
13	V13	String	Finsterwalder
14	V14	String	6091400
15	V15	String	Total B
16	V16	String	E
17	V17	String	E 4533260000000000
18	v18	String	D
19	V19	String	8
20	v20	String	lst

- Dla każdej zmiennej wybierz typ z rozwijanej listy Typ zmiennej.
Zmienne V1, V2 i V19 należą do typu **Liczbowe**. Inne zmienne mają typ **Łącuch**.
- Dla każdej zmiennej wybierz typ zawartości z rozwijanej powiązanej listy Zawartość.
Poniższa tabela zawiera typy zawartości dla każdej zmiennej.

Nazwa zmiennej	Zawartość	Nazwa zmiennej	Zawartość
V1	Dane	V11	Konsolidacja
V2	Dane	V12	Konsolidacja
V3	Dane	V13	Konsolidacja
V4	Element	V14	Element
V5	Konsolidacja	V15	Konsolidacja
V6	Konsolidacja	V16	Konsolidacja
V7	Konsolidacja	V17	Element
V8	Konsolidacja	V18	Element
V9	Konsolidacja	V19	Element

Nazwa zmiennej	Zawartość	Nazwa zmiennej	Zawartość
V10	Element	V20	Element

Odwzorowywanie zmiennych

Dotychczas zostały zidentyfikowane zmienne dla danych, elementów i konsolidacji. Po wykonaniu tych czynności należy odwzorować zmienne i udostępnić instrukcje dotyczące tworzenia nowej kostki.

Odwzorowanie kostki:

Aby udostępnić instrukcje dotyczące odwzorowania kostki:

Procedura

1. Kliknij kartę **Odwzorowania**.
2. Kliknij podkartę **Kostka**.
3. Wybierz opcję **Utwórz** jako działanie kostki.
4. Do pola Nazwa kostki wpisz **NowaKostka**.
5. Wybierz **Zapisz wartości** jako działanie danych.
6. Nie włączaj opcji **Włącz rejestrowanie** kostek.

Po włączeniu rejestrowania kostek program TM1 będzie - podczas przetwarzania - rejestrował zmiany dotyczące danych kostek. Tworzona jest nowa kostka, więc nie ma potrzeby rejestrowania zmian.

Odwzorowywanie zmiennych Element na wymiary:

Wszystkie zmienne typu Element można teraz odwzorować na odpowiednie wymiary.

Procedura

1. Kliknij podkartę **Wymiary**.
2. Korzystając z poniższej tabeli jako wskazówki, określ dla każdej zmiennej Element: Wymiar, Działanie i Typ elementu.

Zmienna elementu	Wymiar	Działanie	Typ elementu
V4	data	Utwórz	Liczbowe
V10	pozycja	Utwórz	Liczbowe
V14	klient	Utwórz	Liczbowe
V17	zadanie	Utwórz	Liczbowe
V18	region	Utwórz	Liczbowe
V19	agent	Utwórz	Liczbowe
V20	arkusz	Utwórz	Liczbowe
Zmienne danych	miara	Utwórz	Liczbowe

Dla każdej zmiennej można zaakceptować domyślne wartości **Kolejność w kostce**.

Odzworowywanie zmiennych danych:

Teraz zmienne zidentyfikowane jako zmienne typu Dane należy odzworować na poszczególne elementy.

Procedura

1. Kliknij podkartę **Dane**.
2. Dla zmiennej danych V1 wprowadź **waga** jako element, na który zostanie odzworowana ta zmienna.
3. Dla V2 wprowadź **konwersja**.
4. Dla V3 wprowadź **fragmenty**.
5. W kolumnie Typ elementu wybierz **Liczbowe** dla wszystkich trzech elementów.

Odzworowywanie zmiennych konsolidacji:

Po wykonaniu tych czynności należy odzworować ścieżki konsolidacji dla wszystkich zmiennych, dla których określono treść Konsolidacja.

Procedura

1. Kliknij podkartę **Konsolidacje**.
2. Korzystając z poniższej tabeli jako wskazówki, określ dla każdej zmiennej konsolidacji: Wymiar i Zmienną elementu potomnego.

Zmienna konsolidacji	Wymiar	Zmienna elementu potomnego
V5	pozycja	V6
V6	pozycja	V7
V7	pozycja	V8
V8	pozycja	V9
V9	pozycja	V10
V11	klient	V12
V12	klient	V13
V13	klient	V14
V15	zadanie	V16
V16	zadanie	V17

3. Dla wszystkich zmiennych konsolidacji można zaakceptować domyślne wartości Waga i Kolejność komponentów.
W ten sposób zakończono odzworowywanie w celu utworzenia nowych wymiarów, wstawienia elementów i konsolidacji do wymiarów, utworzenia nowej kostki i wypełnienia kostki danymi.

Zapisywanie i wykonywanie procesu:

Aby zapisać i wykonać proces:

Procedura

1. Kliknij przycisk **Uruchom**  .
Program TM1 wyświetli zachętę do zapisania procesu.

2. Zapisz proces z nazwą create_newcube.
Po kilku sekundach powinno pojawić się potwierdzenie pomyślnego wykonania procesu.
3. Otwórz komponent Server Explorer i zwróć uwagę na to, że kostka NowaKostka została utworzona i zapełniona, oraz że zostały utworzone wszystkie wymagane wymiary.
Przejrzyj nową kostkę (zawiera dane o bardzo niskim zagęszczeniu) i sprawdź nowo utworzone wymiary.

Zaawansowane pisanie skryptów

Za pomocą karty **Zaawansowane** programu TurboIntegrator można tworzyć parametry, które można przekazywać do procesu w środowisku wykonawczym. Za pomocą tej karty można również edytować procedury procesu, rozszerzając w ten sposób możliwości programu TurboIntegrator. W celu edytowania procedur należy tworzyć skrypty, które zawierają funkcje programu TurboIntegrator oraz funkcje reguł programu TM1 .

Edytowanie procedur prologu, metadanych, danych i epilogu

Możliwości programu TurboIntegrator można zwiększać poprzez edytowanie procedur, które definiują działania procesu. Procedura to grupa instrukcji dotyczących danych lub metadanych TM1 .

Proces obejmuje cztery procedury, które są kolejno wykonywane. Każda procedura zawiera wygenerowane instrukcje, które są tworzone na podstawie opcji wybranych przez użytkownika w oknie programu TurboIntegrator. Te procedury można modyfikować, dodając własne instrukcje zawierające funkcje TurboIntegrator i funkcje reguł.

Procedury zawarte w procesie są następujące:

Karta	Opis
Prolog	Seria działań do wykonania przed przetworzeniem źródła danych
Metadane	Seria działań, które aktualizują lub tworzą kostkę, wymiary i inne struktury metadanych podczas przetwarzania.
Dane	Seria działań danych do wykonania dla każdego rekordu w źródle danych.
Epilog	Seria działań do wykonania po przetworzeniu źródła danych.

W przypadku edytowania procedur należy pamiętać o tym, że każda procedura jest przeznaczona do wykonania określonych typów działań w wyznaczonym czasie w procesie. Dlatego należy tworzyć działania i instrukcje odpowiednie dla konkretnej procedury.

Na przykład: w celu wyeksportowania przetworzonych danych do pliku ASCII należy dodać funkcję ASCIIOutput do procedury Dane. ASCIIOutput to funkcja przeznaczona do manipulowania danymi i powinna być wykonywana podczas przetwarzania. Dlatego procedura Dane jest właściwym miejscem dla tej funkcji.

Edytowanie procedury

Aby edytować procedurę:

Procedura

1. Kliknij kartę **Zaawansowane** w oknie programu TurboIntegrator.
2. Kliknij podkartę dla procedury, którą zamierzasz edytować.
3. Wprowadź instrukcje do pola tekstowego *przed* wierszem
#***ROZPOCZĘCIE WYGENEROWANYCH INSTRUKCJI***
lub *po* wierszu
#***ZAKOŃCZENIE WYGENEROWANYCH INSTRUKCJI***.

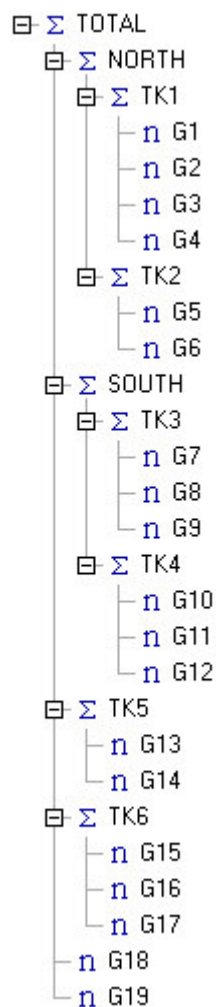
Nie należy edytować wygenerowanych instrukcji między tymi dwoma wierszami.

Tworzenie wymiaru z nie zrównoważonymi hierarchiami

W tym ćwiczeniu zostanie wykorzystany następujący plik wejściowy w celu utworzenia wymiaru z nie zrównoważonymi hierarchiami.

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

Wynik końcowy będzie następujący:



Aby rozpocząć tworzenie wymiaru:

Procedura

1. W lewym panelu komponentu Server Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **Procesy** i wybierz opcję **Utwórz nowy proces**.
Zostanie otwarte okno programu TurboIntegrator.
2. Wybierz opcję **Tekst** jako typ źródła danych.
3. Kliknij przycisk **Przełączaj** obok pola Nazwa źródła danych i wybierz plik **unbalanced.csv** w katalogu TI_data.
4. We wszystkich opcjach na karcie Źródło danych pozostaw ich ustawienia domyślne.
5. Kliknij przycisk **Podgląd**, aby wyświetlić pierwsze dziesięć rekordów źródła danych.

Identyfikowanie zmiennych

Po załadowaniu źródła danych do programu TurboIntegrator należy zidentyfikować zawartość każdego pola w źródle.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne**.
2. W kolumnie Zawartość wybierz opcję **Konsolidacja** dla zmiennych Total, North i TK1.
3. Wybierz **Element** dla zmiennej G1.

Odwzorowywanie zmiennych

Dotychczas zostały zidentyfikowane zmienne elementów i konsolidacji. Następnym etapem jest odwzorowanie zmiennych na wymiar i zdefiniowanie ścieżek konsolidacji.

Procedura

1. Kliknij kartę **Odwzorowania**.
2. Kliknij podkartę **Wymiary**.
3. Dla zmiennej elementu G1 wprowadź **unbalanced** jako wymiar; wybierz opcję **Utwórz** jako działanie i opcję **Liczbowe** jako typ elementu.
4. Kliknij podkartę **Konsolidacje**.
5. W kolumnie **Wymiar** wybierz **unbalanced** z listy rozwijanej dla trzech zmiennych.
6. Dla zmiennej skonsolidowanej Total (Cons. VariableTotal) wybierz **North** jako zmienną potomną.
7. Dla zmiennej skonsolidowanej North (Cons. VariableNorth) wybierz **TK1** jako zmienną potomną.
8. Dla zmiennej skonsolidowanej TK1 (Cons. VariableTK1) wybierz **G1** jako zmienną potomną.

Kopiowanie wygenerowanych instrukcji

Program TM1 generuje instrukcje w sposób dynamiczny podczas zmieniania opcji w oknie programu TurboIntegrator.

Ta sekcja jest poświęcona edytowaniu wygenerowanych instrukcji na podkartach Prolog i Metadane karty Zaawansowane w celu dostosowania hierarchii wymiaru unbalanced. W celu ułatwienia wykonywania czynności należy skopiować i wkleić wygenerowane instrukcje, dzięki czemu będą one dostępne po zmianie opcji w oknie programu TurboIntegrator.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zaawansowane**, a następnie podkartę **Prolog**.
2. Skopiuj funkcje DimensionDestroyand DimensionCreate spomiędzy wierszy komentarza
#****GENERATED STATEMENTS START****
#****GENERATED STATEMENTS FINISH****
i wklej je poniżej wierszy komentarza.
#****GENERATED STATEMENTS START****
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
DIMENSIONSORTORDER('unbalanced','ByInput','ASCENDING','ByInput','ASCENDING');
****GENERATED STATEMENTS FINISH****
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
3. Kliknij podkartę **Metadane**.
Na tej podkarcie dostępne są dwie funkcje:
Funkcja DimensionElementInsert dodaje prosty element (liść) do wymiaru. Za pomocą tej funkcji można dodawać elementy liczbowe i łańcuchy.
Funkcja DimensionElementComponentAdd dodaje komponent (potomny) do skonsolidowanego elementu.
4. Skopiuj wszystkie wygenerowane instrukcje i wklej je poniżej ostatniego wiersza komentarza.
#****GENERATED STATEMENTS START****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',"G1','n');

```

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

```

Usuwanie wygenerowanych instrukcji na stałe

Aby na stałe usunąć wygenerowane instrukcje:

Procedura

1. Kliknij kartę **Zmienne** i zmień opcje w kolumnie Zawartość na **Inne**.
Gdy zmienna jest zidentyfikowana jako Inne, wówczas jest dostępna do użytku w skryptach zaawansowanych. Jeśli zmienna jest zidentyfikowana jako Ignoruj, wówczas nie jest przetwarzana przez program TurboIntegrator i dlatego nie mogą się do niej odwoływać skrypty zaawansowane.
2. Aby sprawdzić, czy instrukcje zostały usunięte, kliknij kartę **Zaawansowane**, a następnie podkarty **Prolog** i **Metadane**.

Instrukcje powinny wyglądać w następujący sposób:

Prolog>

```

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

```

Metadata>

```

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

```

Edytowanie instrukcji programu TurboIntegrator

Przejrzyj skrypt, który aktualnie istnieje na podkarcie Metadane:

```

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

```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);  
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

Skrypt, który został wygenerowany na podstawie pierwszego rekordu w unbalanced.csv, jest poprawny dla rekordów, które zawierają cztery pola. Skrypt tworzy elementy wymiaru dla każdego pola w źródle, a następnie tworzy hierarchię. Jednak skrypt nie jest poprawny dla rekordów zawierających mniej niż cztery pola.

Plik źródłowy unbalanced.csv zawiera rekordy o różnej długości, dlatego należy zmodyfikować skrypt, aby ocenić każdy rekord w źródle. Skrypt powinien określić poprawny poziom konsolidacji i odpowiednią ścieżkę konsolidacji dla każdego możliwego poziomu konsolidacji. W tym celu należy przeprowadzić edycję skryptu, aby dołączyć do niego funkcję IF, która umożliwi wykonanie innych instrukcji programu TurboIntegrator na podstawie zdefiniowanych warunków.

Procedura

1. Kliknij kartę **Zaawansowane**, a następnie podkartę **Metadane**.
2. Wstaw wiersz

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

przed pierwszą instrukcją DIMENSIONELEMENTINSERT. Ta instrukcja IF wskazuje, że jeśli zmienna łańcucha G1 *nie jest* pusta, wówczas kolejne instrukcje powinny zostać wykonane. Jeśli zmienna V4 *jest* pusta, wówczas powinien nastąpić skok do kolejnej instrukcji warunkowej.

Zawartość podkarty Metadane powinna być następująca:

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****  
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****  
IF (G1@<>'');
```

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

Jeśli instrukcja IF (G1@<>") jest prawdziwa, wówczas program TurboIntegrator wstawia trzy skonsolidowane elementy (Total, North, TK1) oraz jeden element liczbowy (G1) do wymiaru unbalanced. Program TurboIntegrator tworzy również czteropoziomą hierarchię, w której Total jest elementem macierzystym North, North jest elementem macierzystym TK1, a TK1 jest elementem macierzystym G1.

3. Wstaw wiersz

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

po ostatniej instrukcji DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD.

Ta warunkowa instrukcja ELSEIF wskazuje, że jeśli zmienna łańcucha V3 *nie jest* pusta, wówczas kolejne instrukcje powinny zostać wykonane. Jeśli zmienna V3 *jest* pusta, wówczas powinien nastąpić skok do kolejnej instrukcji warunkowej.

4. Następnie należy wprowadzić instrukcje do wykonania w przypadku, gdy instrukcja ELSEIF (TK1@<>") będzie prawdziwa.

Jeśli instrukcja ELSEIF (TK1@<>") jest prawdziwa, oznacza to, że rekord źródłowy zawiera trzy pola. I zgodnie z tym instrukcje powinny utworzyć element wymiaru dla każdego pola, a następnie utworzyć hierarchię zawierającą trzy elementy.

5. Wstaw poniższe instrukcje bezpośrednio po instrukcji ELSEIF (TK1@<>);

```

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

```

Jeśli instrukcja IF (TK1@<>) jest prawdziwa, wówczas program TurboIntegrator wstawia dwa skonsolidowane elementy (TOTAL, NORTH) oraz jeden element liczbowy (TK1) do wymiaru unbalanced. TurboIntegrator tworzy również trójpoziomą hierarchię, w której TOTAL jest elementem macierzystym NORTH, a NORTH jest elementem macierzystym TK1.

6. Wstaw wiersz

```
ELSE;
```

po ostatniej instrukcji DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD.

7. Następnie należy wprowadzić instrukcje do wykonania w przypadku, gdy zostanie osiągnięta instrukcja ELSE. (Dochodzi do tego, gdy obydwie instrukcje IF (G1@<>) i ELSEIF (TK1@<>) są fałszywe).

Jeśli zostanie osiągnięta instrukcja ELSE, oznacza to, że rekord źródłowy zawiera dwa pola. Wstawione instrukcje powinny utworzyć element wymiaru dla każdego pola, a następnie utworzyć hierarchię zwierającą dwa poziomy.

8. Bezpośrednio po instrukcji ELSE; wstaw następujące instrukcje.

```

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

```

Te instrukcje powodują, że program TurboIntegrator wstawia skonsolidowany element TOTAL oraz element liczbowy NORTH do wymiaru unbalanced, a także tworzy hierarchie, w której TOTAL jest elementem macierzystym NORTH.

9. Wstaw wiersz

```
ENDIF;
```

po ostatniej instrukcji DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD. ENDIF wskazuje koniec instrukcji IF.

Po zakończeniu podkarta Metadane powinna wyglądać tak, jak poniżej:

```

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

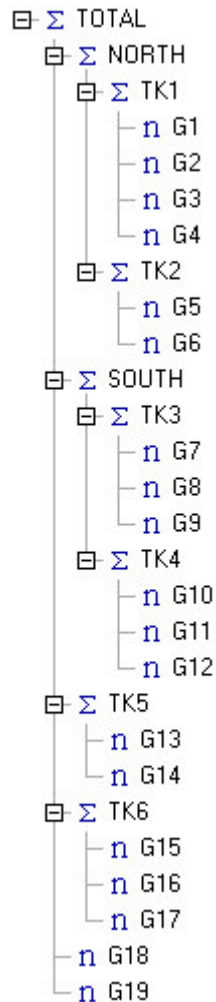
```

```

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

```

10. Wybierz opcje **Plik, Zapisz**, a następnie nadaj procesowi nazwę create_unbalanced_dim.
11. Wybierz opcje **Plik i Uruchom**, aby wykonać proces.
12. Aby sprawdzić, czy wymiar został poprawnie zbudowany, otwórz wymiar unbalanced w edytorze wymiarów. Wymiar powinien wyglądać tak, jak poniżej.



Tworzenie podzbiorów

W tym ćwiczeniu zostaną utworzone podzbiory dla wymiaru newdim, który jest tworzony przez proces wymiaru.

Procedura

1. Otwórz **podzbiory** procesu w oknie programu TurboIntegrator.
 Możliwe, że konieczna będzie edycja źródła danych w celu wskazania na plik region.csv w katalogu TI_data. W przypadku zmiany źródła danych pojawi się zachęta do określenia sposobu obsługi zmiennych procesu. Wybierz opcję **Zachowaj wszystkie zmienne**.
 W tym przykładzie wykorzystano funkcje SubsetCreate() i SubsetElementInsert() programu TM1 TurboIntegrator w celu tworzenia i zapełniania podzbiorów wymiarów.
 Podgląd pliku źródłowego jest następujący:

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

Oto skrypty dla podzbiorów procesu:

Prolog>

```

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

```

Metadata>

```

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

```

- Wykonaj proces.
- W komponencie Server Explorer rozwiń wymiar newdim i wyświetl nowo utworzone podzbiory.

Tworzenie atrybutów

Funkcja AttrPutS przypisuje wartość do atrybutu elementu łańcucha. W celu przypisania łańcucha Europe do atrybutu Continent regionu Sweden w wymiarze NewDim należy zapisać funkcję AttrPutS w następujący sposób:

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

Procedura

- Otwórz proces **Atrybuty** w programie TurboIntegrator.
Możliwe, że konieczna będzie edycja źródła danych w celu wskazania na plik region.csv w katalogu TI_data. W przypadku zmiany źródła danych pojawi się zachęta do określenia sposobu obsługi zmiennych procesu. Wybierz opcję **Zachowaj wszystkie zmienne**.
- Kliknij kartę **Zmienne**.
Zmienne V4 i V5 zostały zidentyfikowane jako Atrybut.

3. Kliknij komórkę **Formuła** dla V5.
Komórka zawiera wartość $V5=V0|V4$;
Ta formuła powoduje konkatencję wartości zmiennych V4 i V5.
4. Kliknij kartę **Odwzorowania**, a następnie podkartę **Atrybuty**.
Typ atrybutu dla zmiennej V4 został zdefiniowany jako Tekst, a typ dla zmiennej V5 jako Alias.
5. Kliknij kartę **Zaawansowane**, a następnie podkartę **Dane**, aby wyświetlić wygenerowane instrukcje i dwie instrukcje dodatkowe.

```

*****GENERATED STATEMENTS START*****
V5=v0|v4;
AttrPutS(V4,'newdim',V0,'continent');
AttrPutS(V5,'newdim',V0,'cont');
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
AttrPutS(V4,'newdim',V1,'continent');
AttrPutS(V4,'newdim',V2,'continent');


```

Dwie powyższe instrukcje zostały dodane ręcznie, ponieważ zmienne V1 i V2 nie zostały zadeklarowane jako zawartość na karcie Zmienne. Do tych instrukcji należy jednak przypisać atrybut tekstowy Continent.
6. Zapisz i wykonaj proces Atrybuty.

Wyświetlanie atrybutów

Po przypisaniu wartości atrybutu możliwe jest wyświetlenie przypisania. W tym celu należy wykonać poniższe czynności.

Procedura

1. W komponencie Server Explorer kliknij dwukrotnie wymiar **newdim**, aby otworzyć edytor podzbiorów.
2. Kliknij przycisk **Umieść wszystkie w podziorze** .
3. Wybierz z menu opcje **Edytuj**, **Filtruj wg**, **Atrybut**, aby wyświetlić okno dialogowe Filtruj wg atrybutu.
4. Wybierz wartość atrybutu z listy rozwijanej w oknie dialogowym Filtruj wg atrybutu, aby wyświetlić wszystkie regiony dla określonego kontynentu w edytorze podzbiorów.

Dodatek B. Słowa zastrzeżone w programie TurboIntegrator

Niniejszy dodatek zawiera słowa zastrzeżone programu IBM Cognos TM1 . Aby zapobiec błędom w skryptach programu TurboIntegrator, należy unikać tworzenia zmiennych z nazwami zgodnymi z dowolnymi słowami zawartymi w poniższych tabelach.

W programie TurboIntegrator istnieją cztery kategorie słów zastrzeżonych:

- Nazwy funkcji reguł
- Nazwy funkcji procesu
- Nazwy zmiennych niejawnych
- Słowa kluczowe programu TurboIntegrator

Nazwy funkcji reguł

Oto słowa zastrzeżone dla funkcji reguł programu TM1 :

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

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

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

Nazwy funkcji procesu

Oto nazwy funkcji procesu programu TurboIntegrator:

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

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

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

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

Nazwy zmiennych niejawnych

Oto nazwy zmiennych niejawnych dla programu TurboIntegrator:

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

- NValue
- OnMinorErrorDoItemSkip
- SValue
- Value_Is_String

Słowa kluczowe programu TurboIntegrator

Oto słowa kluczowe programu TurboIntegrator.

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

Uwagi

Niniejsza publikacja została opracowana z myślą o produktach i usługach oferowanych na całym świecie.

IBM może udostępniać niniejszy materiał w innych językach. Jednak warunkiem dostępu do materiału w innym języku może być posiadanie egzemplarza produktu lub wersji produktu w tym samym języku.

IBM może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela IBM. Odwołanie do produktu, programu lub usługi IBM nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi IBM. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej IBM. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od producenta innego niż IBM spoczywa na użytkowniku. W niniejszym dokumencie mogą być opisane produkty, usługi lub funkcje nieujęte w Programie lub uprawnieniach licencyjnych zakupionych przez użytkownika.

IBM może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać na adres:

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

Zapytania w sprawie licencji dotyczących informacji kodowanych przy użyciu dwubajtowych zestawów znaków (DBCS) należy kierować do lokalnych działów IBM Intellectual Property Department lub zgłaszać na piśmie pod adresem:

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

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE ("AS IS"), BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA TA NIE NARUSZA PRAW OSÓB TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy typograficzne. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach tej publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w niniejszej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu IBM, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

IBM ma prawo do używania i rozpowszechniania informacji przysyłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjodawcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie z tym opisywanym) oraz (ii) wspólnego wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z:

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

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, zostanie uiszczona stosowna opłata.

Licencjonowany program opisany w niniejszej publikacji oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych niż produkty IBM pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. IBM nie testował tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z tymi produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych podmiotów należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń IBM mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennej pracy. W celu kompleksowego ich zilustrowania, podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych,

nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy/nazwiska są fikcyjne i jakiegokolwiek podobieństwo do istniejących nazw/nazwisk i adresów jest całkowicie przypadkowe.

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.

Niniejsza oferta dotycząca oprogramowania nie korzysta z informacji cookie ani innych technologii w celu gromadzenia danych osobowych.

Znaki towarowe

IBM, logo IBM i ibm.com są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corp. zarejestrowanymi w wielu systemach prawnych na całym świecie. Nazwy innych produktów i usług mogą być znakami towarowymi IBM lub innych firm. Aktualna lista znaków towarowych IBM jest dostępna w serwisie WWW, w sekcji "Copyright and trademark information" (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Poniżej zostały wymienione znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe innych podmiotów:

- Microsoft, Windows, Windows NT i logo Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.
- UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym The Open Group w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Indeks

A

alias w funkcjach programu TI 5
ASCII
plik tekstowy 13
pliki 1
przykładowy plik 71

C

charakterystyki
odzworowywanie 35
ChoreCommit 67

D

dane
odzworowywanie 12
procedura 3
zmienne 16
źródło 3, 7, 11, 14, 21, 22
źródło ODBC 17
dane programu IBM Cognos 8 Planning i systemu SAP BW 41
dane SAP BW
Cognos Planning 41
dziennik komunikatów 32

E

ekstrakcja danych
SAP BW, wytyczne dotyczące korzystania ze zmiennych 43
elementy
importowanie ze źródeł danych 7
Epilog, procedura 3

F

funkcje
stosowanie w procesach programu TurboIntegrator 2

H

hasła 60

I

importowanie danych
przegląd 1

K

komunikaty o błędach 58
konfiguracja 56
konsolidacje
odzworowywanie 12
wiele 12
kostka
odzworowywanie 11, 15

kostka (*kontynuacja*)
plik tekstowy ASCII 13
tworzenie 13
widok 21
zmienne 14
źródło danych 14

kurs

edytowanie procedur w procesie 81
katalog danych 69
przegląd 69
tworzenie 70, 71, 77, 88, 89
tworzenie wymiarów 71

L

limit długości łańcucha 1
logowanie 33

Ł

łańcuchy 3

M

MDX 18
metadane, procedura 3
miary
dla programu IBM Cognos 8 Planning 41
Microsoft Analysis Services 25, 30, 32
importowanie kostki 27
importowanie wymiaru 30
łańcuch połączenia 25
łączenie 27
MSAS
łańcuch połączenia 25

N

niemodelowane wymiarowo 39

O

ODBC 1
definiowanie źródła danych 17
katalog 25
źródło danych 17
ODBO
katalog 25
kostka 28
lokalizacja 25
nazwa dostawcy 25
wymiar 31
wymiary kostki 28, 29
zapisywanie kostki 30
zapisywanie wymiaru 31
źródło danych 25
odzworowywanie
dane 12
konsolidacje 12

odzworowywanie (*kontynuacja*)
kostka 11, 15
wymiar 12
zmienne 11
zmienne Element wymiaru 15
zmienne konsolidacji na wymiar 16
zmienne kostek 15
OLAP 25
OLE DB 25
OLE_LINK1 83
opcje importowania 2

P

parametr w źródle danych 76
połączenie
łańcuch MSAS 25
parametry SAP 33
proces
definicja 2
edytowanie 51
procedury 3
uruchamianie ODBO 32
wskazówki 3
wykonywanie 13, 52
zapisywanie 13, 32
procesy TI
zalecenia 4
prolog, procedura 3
przekształcanie do postaci szeregowej procesów TurboIntegrator 61
przestrzeń prywatna
funkcje komponentu TurboIntegrator 5
stosowanie z procesami programu TurboIntegrator 5
uruchamianie z procesem TurboIntegrator 5
przykładowy plik ASCII 71
pytania
określanie segmentacji w zapytaniu SAP BW 47

R

rekordy o stałej długości 8

S

SAP
BW 33
charakterystyki 35
hierarchie 35
nawiązywanie połączenia z BW 33
odzworowywanie 35
parametry połączenia 33
wskaźniki 35
SAP BW
wytyczne dotyczące korzystania z danych faktów 43
składnia 53, 61
słowa zastrzeżone
funkcje procesu 93
funkcje reguł 91
nazwy zmiennych niejawnych 96
przegląd 91
słowa kluczowe programu TurboIntegrator 97
SQL, zapytanie 17
stała długość, rekordy 8
STET 3
synchronized 61

synchronized() 61
szczegółowe wskaźniki 41

T

temat szczegółowego zapytania tematycznego 41
TM1RunTI 52, 53, 56, 58, 60
tryb ładowania hurtowego 49
TurboIntegrator
funkcje 2
importowanie danych 2
importowanie z MDX 18
kurs 69
ODBC 17
proces 3
słowa zastrzeżone 91
Tworzenie zapytań dotyczących źródła danych 75

U

UNC 7
Universal Naming Convention
źródło danych 7
uruchamianie 68

W

wartości NULL 3
wskaźniki 35
wymiar
ODBO 31
odzworowanie zmiennych danych 16
odzworowanie zmiennych Element 15
odzworowanie zmiennych konsolidacji 16
odzworowywanie 12
plik tekstowy ASCII 7
źródło danych podzbioru 22

Z

zapytania równoległe 47
zapytanie
SQL 17
zapytanie niestandardowe 39
zapytanie SAP BW
określanie pytania segmentacji 47
zarejestrowany serwer 25
zestaw procesów 68
automatyczne wykonywanie 65
definicja 2, 65
kreator konfiguracji 65
zmienne
kostka 14
kostka odzworowania 15
nazwy domyślne 11
odzworowanie konsolidacji na wymiar 16
odzworowanie na wymiar 15
odzworowywanie 11
wytyczne dotyczące danych faktów SAP BW 43
źródło danych 11

Ż

źródło danych, parametr 76