





Uwaga

Przed wykorzystaniem tych informacji i użyciem produktu, którego one dotyczą, należy przeczytać informacje w sekcji “Uwagi” na stronie 97.

16 stycznia 2008

Niniejsza edycja dokumentu dotyczy wersji 6, wydania 1, modyfikacji 0 produktu IBM WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite, a także wszystkich kolejnych wydań i modyfikacji, dopóki nie zostanie to wskazane inaczej w nowych wydaniach.

Komentarze na temat niniejszego dokumentu prosimy przysyłać na adres <mailto://doc-comments@us.ibm.com>. Czekamy na uwagi.

Przesyłając informację do IBM, Użytkownik udziela IBM niewyłącznego prawa do używania i rozpowszechniania tych informacji w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2008. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Rozdział 1. Omówienie produktu WebSphere Adapter for Oracle

E-Business Suite	1
Nowości w tej wersji	1
Wymagania dotyczące sprzętu i oprogramowania	1
Przegląd techniczny produktu Adapter for Oracle E-Business Suite	2
Architektura adaptera	2
Przykładowe aplikacje przetwarzania danych wychodzących	4
Przykładowa aplikacja przetwarzania danych przychodzących	7
Zgodność ze standardami	8
Ułatwienia dostępu	8
Internet Protocol 6 (IPv6)	9

Rozdział 2. Planowanie implementacji adaptera

Przed rozpoczęciem	11
Opcje wdrażania	11
Produkt WebSphere Adapters w środowiskach klastrowych	13

Rozdział 3. Przykłady

Wymagania dotyczące konta użytkownika bazy danych i aplikacji	17
Uzyskiwanie dostępu do plików przykładów	17
Przykład 1: Wysyłanie danych wychodzących do bazy danych Oracle	18
Przygotowania do przetwarzania danych wychodzących	19
Tworzenie projektu	19
Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych wychodzących	20
Wdrażanie modułu do testowania	31
Testowanie operacji tworzenia (Create)	32
Testowanie operacji pobierania (Retrieve).	39
Usuwanie treści przykładu	40
Przykład 2: Odbieranie danych przychodzących z bazy danych	40
Przygotowania do przetwarzania danych przychodzących	40
Czynności konfiguracyjne wykonywane w pakiecie Oracle E-Business Suite	42

Tworzenie projektu	45
Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych przychodzących	46
Tworzenie komponentu danych przychodzących	55
Wdrażanie modułu do testowania	58
Testowanie złożonej aplikacji adaptera.	58
Usuwanie treści przykładu	60
Przykład 3: Wywoływanie interfejsu API pakietu Oracle E-Business Suite na potrzeby przetwarzania danych wychodzących	61
Tworzenie projektu	61
Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych wychodzących dla wywołań interfejsu API	62
Wdrażanie modułu do testowania	68
Testowanie złożonej aplikacji adaptera.	69
Usuwanie treści przykładu	71
Przykład 4: Importowanie obiektu biznesowego przy użyciu systemu zdarzeń biznesowych (BES) i przepływu pracy.	71
Przygotowania do przetwarzania danych wychodzących	72
Czynności konfiguracyjne wykonywane w pakiecie Oracle E-Business Suite	73
Tworzenie projektu	76
Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych wychodzących	77
Wdrażanie modułu do testowania	86
Testowanie operacji tworzenia (Create)	87
Usuwanie treści przykładu	91
Informacje dotyczące rozwiązywania problemów związanych z aplikacjami przykładowymi.	92
Wyświetlanie przykładowych artefaktów adaptera	93

Rozdział 4. Informacje dodatkowe

Informacje pokrewne	95
-------------------------------	----

Uwagi

Informacje dotyczące interfejsu programistycznego	99
Znaki towarowe i znaki usług	99

Indeks

101

Rozdział 1. Omówienie produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite

Produkt WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite jest rozwiązaniem wykorzystującym istniejące komponenty WebSphere w celu umożliwienia dwukierunkowej komunikacji między pakietem Oracle E-Business Suite a systemem WebSphere Business Integration. Rozwiązanie to korzysta z produktu WebSphere Adapter for JDBC do interakcji z komponentami bazy danych pakietu Oracle E-Business Suite w celu przetwarzania danych przychodzących do źródeł zewnętrznych i wychodzących z nich.

Rozwiązanie WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite nie jest tradycyjnym adapterem zasobów. Rozwiązanie to korzysta z produktu Adapter for JDBC, aby komunikować się z bazą danych pakietu Oracle E-Business Suite. Za pomocą aplikacji przykładowych przedstawia ono także, jak należy skonfigurować interakcję między tymi produktami. W instrukcjach wyjaśniono, w jaki sposób należy aktywować przepływy informacji między pakietem Oracle E-Business Suite a produktem WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus na potrzeby przetwarzania zdarzeń przychodzących i żądań wychodzących.

Przykładowa treść i artefakty zawarte w tym rozwiązaniu umożliwiają przyspieszenie procesu włączania integracji z pakietem Oracle E-Business Suite. W niektórych aplikacjach przykładowych udostępnione są wskazówki dotyczące integracji bazy danych przy użyciu modułu Receivables (Należności) z aplikacją Oracle Customer i interfejsem API Oracle. Wiedzę uzyskaną z przykładów można zastosować w innych modułach pakietu Oracle E-Business Suite, na przykład w module General Ledger (Księga Główna) lub Payables (Zobowiązania).

Nowości w tej wersji

W produkcie WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite 6.1.0 udostępnione są rozszerzenia dla adaptera.

Udostępniono następujące nowe lub rozszerzone funkcje:

- Obsługa pakietu Oracle E-Business Suite 12.
- Przykładowe aplikacje zostały zmienione na podstawie aktualizacji produktu Adapter for JDBC 6.1.0. Jedną ze zmian jest możliwość tworzenia relacji typu obiekt nadrzędny-obiekt podrzędny między obiektami biznesowymi za pomocą kreatora usług zewnętrznych. Poprzednio zadanie to było wykonywane za pomocą edytora obiektów biznesowych produktu WebSphere Integration Developer.

Aktualizacje niniejszych informacji dostępne są w serwisie WWW wsparcia produktu WebSphere Adapters. Zaktualizowane i dodatkowe informacje dostępne są pod adresem <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>.

Wymagania dotyczące sprzętu i oprogramowania

Wymagania dotyczące sprzętu i oprogramowania dla rodziny produktów WebSphere Adapters można znaleźć w serwisie WWW firmy IBM dostępnym pod adresem podanym poniżej.

Wymagania dotyczące sprzętu i oprogramowania dla rodziny produktów WebSphere Adapters: <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006249>

Informacje dodatkowe

Przechodząc zgodnie z poniższymi odsyłaczami, można uzyskać informacje dodatkowe, które mogą być wymagane do skonfigurowania i wdrożenia adaptera:

- Macierz kompatybilności dla produktu WebSphere Business Integration Adapters i rodziny produktów WebSphere Adapters identyfikuje obsługiwane wersje oprogramowania wymaganego dla adaptera. Aby wyświetlić ten dokument, należy przejść do strony wsparcia produktu WebSphere Adapters i kliknąć następujący odsyłacz do macierzy kompatybilności w sekcji **Planowanie aktualizacji**: <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>.
- Noty techniczne dla rodziny produktów WebSphere Adapters dokumentują obejścia i informacje dodatkowe, które nie zostały zawarte w dokumentacji produktu. Aby wyświetlić noty techniczne dla adaptera, należy przejść do następującej strony WWW, wybrać nazwę adaptera z listy **Kategoria produktu**, a następnie kliknąć ikonę wyszukiwania: <http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm>.

Przegląd techniczny produktu Adapter for Oracle E-Business Suite

Produkt WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite umożliwia połączenia między systemem WebSphere a pakietem Oracle E-Business Suite dla przetwarzania żądań wychodzących i zdarzeń przychodzących. W celu przetwarzania danych adapter ten korzysta z produktu WebSphere Adapter for JDBC i mechanizmów bazy danych pakietu Oracle E-Business Suite. Adapter składa się z czterech przykładowych aplikacji - trzech dotyczących przetwarzania żądań wychodzących i jednej dotyczącej zdarzenia przychodzącego.

Architektura adaptera

Mechanizm przetwarzania zdarzeń pakietu Oracle E-Business Suite jest używany z z produktem WebSphere Adapter for JDBC do przetwarzania zdarzeń przychodzących z bazy danych Oracle. Produkt Adapter for JDBC przetwarza wychodzące żądania tworzenia, aktualizowania lub pobierania danych znajdujących się w bazie danych Oracle.

Przegląd

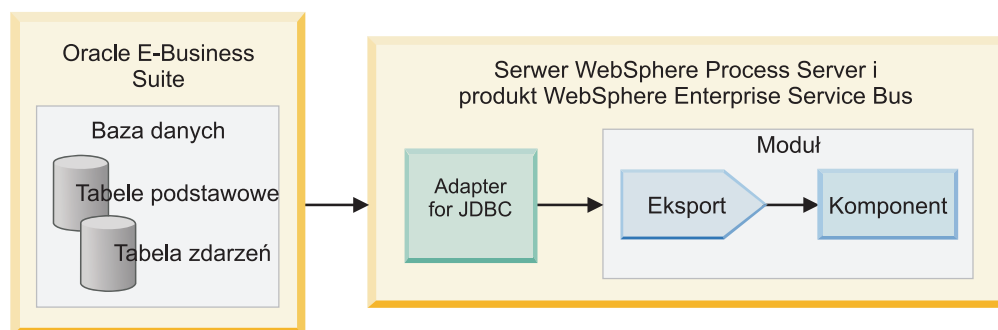
Pakiet Oracle E-Business Suite został zaprojektowany do współdziałania z bazą danych Oracle. Pakiet Oracle E-Business Suite ma własny mechanizm przetwarzania zdarzeń. Jest to system zdarzeń biznesowych (Business Event System - BES). Zdarzeniem może być na przykład utworzenie lub aktualizacja rekordu klienta w bazie danych, wynikająca z wystąpienia zdarzenia w aplikacji lub programie sieci Internet lub intranet w ramach systemu integracji biznesowej. System zdarzeń biznesowych BES umożliwia zgłaszanie zdarzeń w bazie danych Oracle oraz używanie subskrypcji wykorzystujących te zdarzenia i wykonujących działanie, które jest zdefiniowane w konfiguracji wstępnej. Zgłoszenie zdarzenia oznacza zidentyfikowanie zdarzenia dla menedżera zdarzeń Oracle, który może zapoczątkować subskrypcje pokrewne z tym zdarzeniem. Subskrypcje powodują zidentyfikowanie działań, które należy podjąć. Do działań tych może należeć wypełnienie tabeli lub kolejki Oracle AQ informacjami ze zdarzenia albo uruchomienie pewnego niestandardowego kodu SQL lub Java.

Po zgłoszeniu zdarzenia system zdarzeń biznesowych BES wyszukuje subskrypcje, które korzystają z tego typu zdarzenia, i przetwarza akcje zdefiniowane w tych subskrypcjach. Użytkownik bazy danych Oracle może w elastyczny sposób określać, które akcje mogą być wykonywane. Na przykład można zaprojektować wyzwolenie zdarzenia na podstawie aktualizacji obiektu biznesowego klienta w bazie danych Oracle. Działaniem może być zapelnienie tabeli zdarzeń wartościami kluczy zmienionego obiektu, aby mogły zostać wykorzystane przez inny komponent SCA.

Produkt WebSphere Adapter for JDBC jest używany w celu obsługi współpracy z artefaktami bazy danych. Umożliwia on używanie bezpośrednich wywołań tabeli SQL oraz interakcję z procedurami składowanymi i interfejsami API bazy danych. W rozwiązaniu tym używana jest wbudowana obsługa przetwarzania zdarzeń dostępna w pakiecie Oracle E-Business Suite do przetwarzania zdarzeń, które mogą zostać wykorzystane przez produkt Adapter for JDBC. Ponadto w tym rozwiązaniu produkt Adapter for JDBC używany jest do zapełniania bazy danych Oracle informacjami z aplikacji lub komponentów i do wywoływania procedur składowanych w celu przetwarzania danych do systemu Oracle.

Architektura danych przychodzących

W przykładzie 2, czyli przykładzie aplikacji przetwarzającej zdarzenia przychodzące, produkt Adapter for JDBC używany jest do odpytywania tabeli zdarzeń utworzonej w bazie danych aplikacji Oracle. Adapter używa informacji o zdarzeniu pochodzących z tabeli zdarzeń (na przykład klucza i typu obiektu) do pobierania informacji o obiekcie biznesowym z tabel podstawowych bazy danych Oracle. Więcej informacji o architekturze produktu Adapter for JDBC zawiera podręcznik *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*.

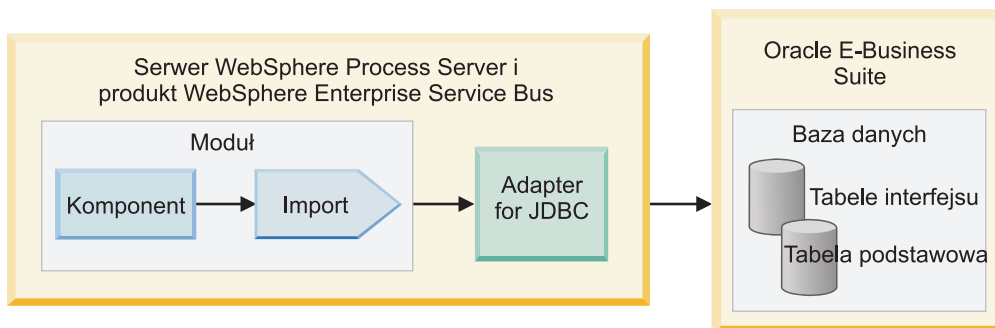


Rysunek 1. Przetwarzanie zdarzeń przychodzących

Wewnętrzny system zdarzeń biznesowych BES aplikacji Oracle umożliwia procesowi Oracle rozpoznanie, kiedy obiekt biznesowy został zmieniony, i umieszczenie tych informacji w składnicy zdarzeń interfejsu JDBC. Szczegółowe informacje na temat używania systemu zdarzeń biznesowych BES można znaleźć w przykładowej aplikacji. Więcej informacji na temat systemu zdarzeń biznesowych BES zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications, a w szczególności publikacja *Workflow Administrator's Guide* (Podręcznik administratora Oracle Workflow).

Architektura danych wychodzących

Podczas przetwarzania żądania wychodzącego (Przykład 1) produkt Adapter for JDBC jest używany do zapełniania tabel interfejsu w aplikacji Oracle informacjami o obiekcie. Tabele interfejsu to standardowe tabele, które umożliwiają przetwarzanie informacji wychodzących w tabelach podstawowych bazy danych Oracle. Baza danych Oracle obsługuje ten proces, aby uniemożliwiać próby wprowadzania niepożądanych zmian treści, które mogłyby nastąpić podczas bezpośrednich aktualizacji tabel podstawowych.

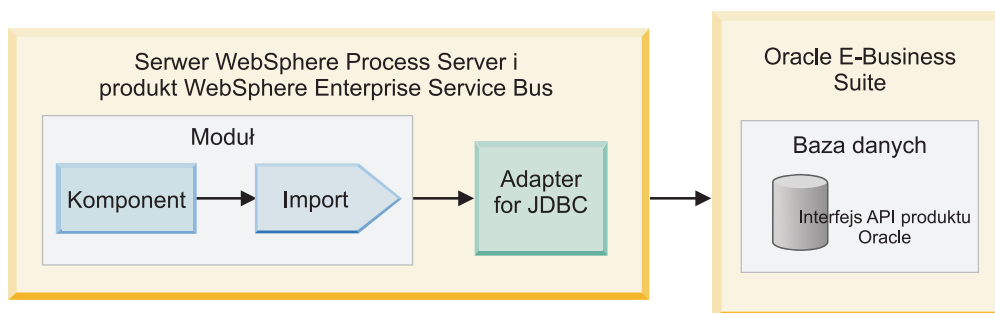


Rysunek 2. Przetwarzanie żądań wychodzących

Produkt Adapter for JDBC zapełnia tabele interfejsu, a następnie jest używany do wywoływania procedury składowanej, która z kolei tworzy wywołanie funkcji standardowej zawartej w aplikacji Oracle. Baza danych Oracle przetwarza dane zawarte w tabelach interfejsu i zapełnia nimi tabele podstawowe.

Aby pobrać dane z aplikacji Oracle, względem tabel podstawowych można wykonać operację pobierania (Retrieve) przy użyciu produktu Adapter for JDBC, ponieważ żadne dane w tabelach nie są modyfikowane.

Dodatkowo, tak jak w przykładzie 3, produkt Adapter for JDBC może być używany do bezpośredniego wywoływania wbudowanych aplikacyjnych interfejsów programistycznych (API) aplikacji Oracle. Jeśli jednak interfejs API jest wywoływany bezpośrednio z poziomu produktu Adapter for JDBC, sterownik JDBC pozwala korzystać jedynie z parametrów należących do prostych (lub innych niż record) typów danych. Ponieważ większość interfejsów API bazy danych Oracle korzysta z parametrów typu record (rekord), można je opakowywać w procedury składowane, które następnie mogą być wywoływane przez produkt Adapter for JDBC.



Rysunek 3. Przetwarzanie danych wychodzących przy użyciu wywołania interfejsu API

W przykładzie 4 obiekt biznesowy jest importowany przy użyciu systemu zdarzeń biznesowych (BES) i przepływu pracy. Produkt Adapter for JDBC wysyła do pakietu Oracle E-Business Suite żądanie wychodzące w celu utworzenia danych klienta w tabeli zdarzeń niestandardowych bazy danych Oracle. Za pomocą systemu zdarzeń biznesowych (BES) bazy danych Oracle wyzwalany jest przepływ pracy z tego zdarzenia. Przepływ pracy tworzy rekord klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite, a także obsługuje błędy występujące podczas procesu.

Przykładowe aplikacje przetwarzania danych wychodzących

W ramach tego rozwiązania udostępnianych jest kilka przykładowych aplikacji przetwarzających dane wychodzące. W przykładzie 1 używane są tabele interfejsu bazy

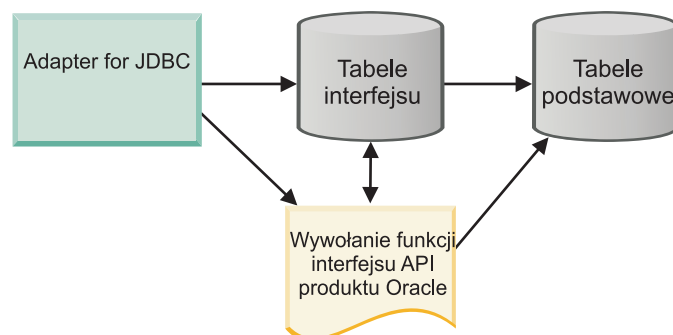
danych Oracle. Jest to standardowy scenariusz przetwarzania danych wychodzących dla pakietu Oracle E-Business Suite. W przykładzie 3 używane są wywołania interfejsu API, natomiast w przykładzie 4 używany jest przepływ pracy.

Przetwarzanie danych wychodzących przy użyciu tabel interfejsu

Pierwszy przykład przetwarzania żądania wychodzącego (Przykład 1) składa się z dwu części:

- Tworzenie obiektu biznesowego za pomocą operacji tworzenia (Create)
- Pobieranie obiektu za pomocą operacji pobierania (Retrieve)

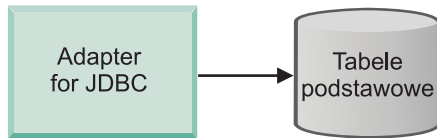
Baza danych Oracle zezwala na pobieranie danych z tabel podstawowych aplikacji. Obiekty biznesowe używane na potrzeby operacji pobierania (Retrieve) odzwierciedlają dane z tabel podstawowych. Baza danych Oracle nie zezwala na ręczne modyfikowanie danych znajdujących się w tabelach podstawowych. Z tego powodu przykład używa tabel interfejsu, gdy produkt Adapter for JDBC wysyła obiekty biznesowe, które zmieniają treść w bazie danych Oracle. Jest to standardowy scenariusz przetwarzania żądań wychodzących. Po zaktualizowaniu tabel interfejsu za pomocą danych obiektu biznesowego adapter przez procedurę składowaną wywołuje funkcję, która przenosi dane z interfejsu do tabel podstawowych.



Rysunek 4. Scenariusz tworzenia

Produkt Adapter for JDBC jest używany do zapełniania tabel interfejsów danymi obiektu biznesowego. Ponieważ nie można aktualizować bezpośrednio tabel podstawowych aplikacji Oracle, nie jest możliwe wykorzystanie operacji aktualizacji (Update). Do przetwarzania nowych i zmienionych danych przez tabele interfejsu aplikacji Oracle używana jest operacja tworzenia (Create). Dane obiektu biznesowego można przenieść do tabel podstawowych bazy danych Oracle, wywołując wewnętrzną, standardową funkcję bazy danych Oracle. Funkcja jest wywoływana za pomocą procedury składowanej i służy do przenoszenia danych do tabel podstawowych przy użyciu informacji specyficznych dla aplikacji AfterCreateSP dotyczących obiektu biznesowego.

Operacje tworzenia (Create) i pobierania (Retrieve) korzystają z różnych zestawów obiektów biznesowych, ponieważ reprezentują różne tabele bazy danych Oracle. Ta przykładowa aplikacja zawiera opakowującą procedurę składowaną przeznaczoną do wywoływania funkcji przenoszenia danych do tabel podstawowych i przykładową treść, którą można użyć na potrzeby procedury.



Rysunek 5. Scenariusz pobierania

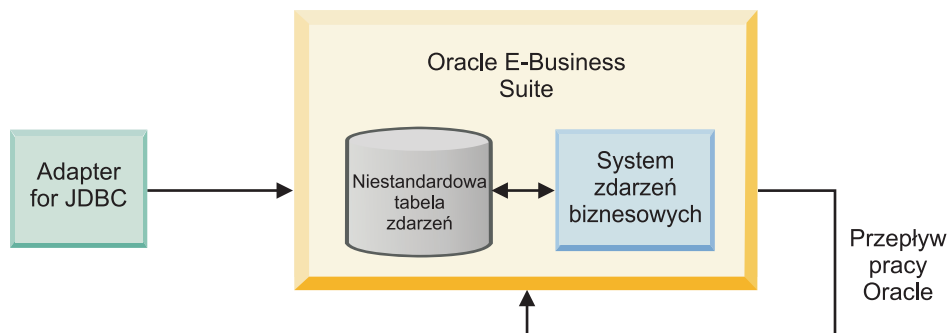
Przetwarzanie danych wychodzących przy użyciu wywołania interfejsu API

W przykładzie 3 pokazano, w jaki sposób produkt Adapter for JDBC może bezpośrednio wywoływać funkcje API pakietu Oracle E-Business Suite. Jeśli produkt Adapter for JDBC wywołuje interfejs API bezpośrednio, sterownik JDBC pozwala korzystać jedynie z parametrów należących do prostych (innych niż record) typów danych. Większość interfejsów API bazy danych Oracle stosuje parametry typu record. Wywołania interfejsu API, które korzystają z parametrów typu record mogą być wykonane przy użyciu produktu Adapter for JDBC tylko wtedy, gdy są one opakowane w taki sposób, że wywołanie opakowującej procedury składowanej nie używa parametru typu record. Wywołanie interfejsu API w przypadku tego przykładu korzysta z parametrów należących do prostego typu danych.

Przykład ten używa produktu Adapter for JDBC do bezpośredniego wywoływania interfejsu API bazy danych Oracle, który tworzy kod wykonywalny programu współbieżnego w bazie danych Oracle. W treści tego przykładu zawarto przykładowe wywołania interfejsu API.

Przetwarzanie danych wychodzących przy użyciu systemu zdarzeń biznesowych (BES) i przepływu pracy

W przykładzie 4 przedstawiono sposób użycia przepływu pracy w celu utworzenia rekordu klienta w bazie danych na podstawie zdarzenia w systemie zdarzeń biznesowych (BES). Produkt Adapter for JDBC używa operacji tworzenia (Create) do wstawienia danych klienta do tabeli zdarzeń niestandardowych bazy danych Oracle. Adapter wywołuje procedurę składowaną w celu utworzenia zdarzenia niestandardowego w systemie zdarzeń biznesowych (BES). System zdarzeń biznesowych (BES) ma wbudowaną subskrypcję tego zdarzenia. Zdarzenie to buduje przepływ pracy, który tworzy rekord klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite.



Rysunek 6. Przetwarzanie danych wychodzących przy użyciu przepływu pracy

Zadania pokrewne

“Przykład 1: Wysyłanie danych wychodzących do bazy danych Oracle” na stronie 18
 Za pomocą produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite można tworzyć dane w aplikacji Oracle oraz pobierać dane z tej aplikacji. W tym scenariuszu produkt WebSphere Adapter for JDBC zostaje użyty w metodzie integracji mającej na celu

utworzenie rekordu klienta w bazie danych Oracle E-Business Suite Financials i pobranie tych informacji klienta z bazy danych Financials.

“Przykład 3: Wywoływanie interfejsu API pakietu Oracle E-Business Suite na potrzeby przetwarzania danych wychodzących” na stronie 61

Adapter ma możliwość bezpośredniego wywołania każdego interfejsu API produktu Oracle E-Business Suite używającego prostych parametrów danych. Aby wywołać interfejs API tworzący kod wykonywalny programu współbieżnego na potrzeby przetwarzania danych wychodzących, należy wykonać kroki zawarte w tym przykładzie. Wykonując ten scenariusz, użytkownik może zobaczyć, w jaki sposób należy ustrukturyzować wywoływanie prostych danych w interfejsie API między adapterem a bazą danych Oracle E-Business Suite.

“Przykład 4: Importowanie obiektu biznesowego przy użyciu systemu zdarzeń biznesowych (BES) i przepływu pracy” na stronie 71

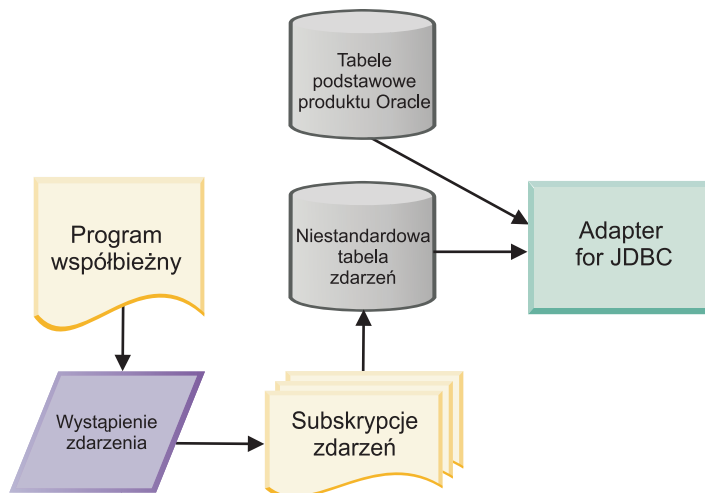
Produkt Adapter for JDBC wysyła do pakietu Oracle E-Business Suite żądanie wychodzące w celu utworzenia danych klienta w tabeli zdarzeń niestandardowych produktu Oracle. Na podstawie zdarzenia system zdarzeń biznesowych (BES) produktu Oracle wyzwala przepływ pracy, który tworzy rekord klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite. Przepływ pracy obsługuje również błędy podczas tego procesu.

Przykładowa aplikacja przetwarzania danych przychodzących

W przykładzie 2 system zdarzeń biznesowych BES aplikacji Oracle używany jest do przesyłania danych przychodzących klienta z pakietu Oracle E-Business Suite do tabeli zdarzeń, gdzie mogą zostać odczytane przez produkt Adapter for JDBC. Produkt Adapter for JDBC wybiera zdarzenie z tabeli zdarzeń i na podstawie informacji dostępnych w zdarzeniu pobiera obiekt biznesowy z bazy danych Oracle. Następnie produkt Adapter for JDBC przetwarza obiekt biznesowy pobrany z bazy danych Oracle. Treść używana w tym przykładzie została opisana w tej sekcji.

Za pomocą tego przykładu przedstawiono przetwarzanie danych klienta przychodzących z pakietu Oracle E-Business Suite. Wbudowany system zdarzeń biznesowych BES aplikacji Oracle zgłasza zdarzenie i zapełnia niezbędnymi wartościami (nowymi i zaktualizowanymi danymi klienta) tabelę zdarzeń produktu Adapter for JDBC. W aplikacji Oracle zostaje utworzona niestandardowa tabela zdarzeń, która zostaje użyta przez system zdarzeń biznesowych BES.

Niestandardowy program współbieżny wyszukuje aktualizacje w tabeli klienta (podstawowa tabela aplikacji Oracle) i zgłasza zdarzenia, jeśli zostaną znalezione jakiegokolwiek nowe lub zmodyfikowane rekordy klienta. Program współbieżny można skonfigurować w taki sposób, aby był uruchamiany w ustawionych odstępach czasu, wywoływany ręcznie lub wywoływany za pomocą procedury składowanej. W tym przykładzie program współbieżny jest skonfigurowany dla ustawionych odstępów czasu. Aby zaoszczędzić czas przy wykonywaniu kroków przykładu, program współbieżny jest wywoływany ręcznie. Po zapełnieniu tabeli zdarzeń danymi produkt Adapter for JDBC wykonuje względem tabeli operację odpytywania pod kątem wartości `object_key` (klucz obiektu), `object_name` (nazwa obiektu) i `object_function` (funkcja obiektu). Następnie przetwarza obiekt biznesowy z aplikacji bazy danych Oracle.



Rysunek 7. Przetwarzanie zdarzeń przychodzących

W przypadku systemu zdarzeń biznesowych BES zdarzenie jest definiowane dla aktualizacji tabeli Customer (Klient). Po zapisaniu zmian jest zgłaszane zdarzenie, a menedżer zdarzeń bazy danych Oracle wyszukuje subskrypcje dla tego typu zdarzenia. Przykład używa subskrypcji niestandardowej, która rozpoznaje zmianę danych klienta. Zdarzenie jest przekazywane do subskrypcji, która przetwarza dane w oparciu o zdefiniowaną w niej akcję. Tabela zdarzeń produktu Adapter for JDBC jest zapełniana informacjami o zdarzeniu. Adapter wykonuje zapytanie względem tej tabeli i używa informacji o zdarzeniu w celu wykonania operacji pobierania (Retrieve) danych z tabel podstawowych obiektu biznesowego.

W treści tego przykładu zawarto procedury składowane, które są potrzebne do konfigurowania akcji i tabel zdarzeń.

Uwaga: Choć możliwe jest użycie wyzwalacza w przypadku tabeli klienta w celu obsłużenia operacji zapełniania tabeli zdarzeń, nie jest to rozwiązanie zalecane przez firmę Oracle.

Zadania pokrewne

“Przykład 2: Odbieranie danych przychodzących z bazy danych” na stronie 40

W tym przykładzie system zdarzeń dostępny w pakiecie Oracle E-Business Suite jest używany do zapełniania tabeli zdarzeń informacjami o zdarzeniach klienta. Użytkownik używa także produktu WebSphere Adapter for JDBC, aby wykonać operację odpytywania w odniesieniu do zdarzeń i pobrać dane klienta. Wykonanie tego scenariusza umożliwia zapoznanie się ze sposobem konfigurowania przepływów informacji między pakietem Oracle E-Business Suite i produktem WebSphere Process Server lub produktem WebSphere Enterprise Service Bus w przypadku zdarzeń przychodzących.

Zgodność ze standardami

Ten produkt jest zgodny z wieloma standardami instytucji rządowych oraz standardami przemysłowymi, w tym ze standardami ułatwień dostępu oraz protokołu internetowego.

Ułatwienia dostępu

Firma IBM stara się dostarczać produkty dostępne dla wszystkich użytkowników, niezależnie od ich wieku czy kondycji. Produkty z rodziny WebSphere Adapters w pełni obsługują ułatwienia dostępu i są zgodne z wymogami sekcji 508. Funkcje ułatwień dostępu umożliwiają korzystanie z oprogramowania użytkownikom niepełnosprawnym fizycznie, na

przykład z ograniczoną możliwością ruchu lub z wadami wzroku. Te funkcje są wbudowane w opcje instalacji i administracji produktu WebSphere Adapters.

Administrowanie

Wykonawcza Konsola administracyjna jest podstawowym interfejsem do wdrażania aplikacji korporacyjnych i administrowania nimi. Konsola jest wyświetlana w standardowej przeglądarce WWW. Używając dostępnej przeglądarki WWW, takiej jak Microsoft Internet Explorer lub przeglądarka Netscape, można:

- Użyć oprogramowania lektora ekranowego oraz cyfrowego syntezatora mowy, aby usłyszeć informacje wyświetlane na ekranie
- Użyć oprogramowania służącego do rozpoznawania głosu, takiego jak produkt IBM ViaVoice, aby wprowadzać dane i poruszać się po interfejsie użytkownika
- Wykonywać funkcje przy pomocy klawiatury zamiast myszy

Istnieje możliwość konfigurowania i używania funkcji produktu przy użyciu standardowych edytorów tekstu oraz interfejsu skryptowego lub wiersza komend (zamiast dostępnych interfejsów graficznych).

Dokumentacja konkretnych opcji produktu zawiera dodatkowe informacje na temat ułatwień dostępu.

Kreator usług zewnętrznych

Kreator usług zewnętrznych jest podstawowym komponentem używanym w celu tworzenia modułów. Ten kreator, który został zaimplementowany jako wtyczka środowiska Eclipse, jest dostępny w produkcie WebSphere Integration Developer i w pełni obsługuje ułatwienia dostępu.

Nawigacja za pomocą klawiatury

Ten produkt używa standardowych klawiszy nawigacyjnych systemu Microsoft Windows.

Firma IBM i ułatwienia dostępu

Więcej informacji na temat działań firmy IBM mających na celu dalsze ułatwienie dostępu można znaleźć w serwisie WWW *IBM Accessibility Center* (<http://www.ibm.com/able/>).

Internet Protocol 6 (IPv6)

Produkty WebSphere Process Server i WebSphere Enterprise Service Bus są zgodne z protokołem Internet Protocol 6 (IPv6) dzięki serwerowi WebSphere Application Server.

Produkt IBM WebSphere Application Server 6.1.0 i nowsze obsługują protokół Internet Protocol 6.0 (IPv6) z mechanizmem podwójnego stosu.

Więcej informacji na temat tej zgodności w produkcie WebSphere Application Server zawiera sekcja Obsługa protokołu IPv6 pod adresem <http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/>.

Więcej informacji na temat protokołu IPv6 zawiera sekcja <http://www.ipv6.org>.

Rozdział 2. Planowanie implementacji adaptera

Przed użyciem produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite użytkownik powinien mieć wymagane doświadczenie i rozumieć zagadnienia związane ze środowiskiem serwera, w którym ten produkt zostanie uruchomiony. Należy zapoznać się z uwagami dotyczącymi środowiska serwera i dowiedzieć się, w jaki sposób zwiększyć wydajność i dostępność adaptera, korzystając ze środowiska klastra serwerów.

Przed rozpoczęciem

Przed rozpoczęciem konfigurowania i używania adaptera należy zrozumieć koncepcje dotyczące integracji biznesowej, środowiska Oracle E-Business Suite, produktu WebSphere Adapter for JDBC oraz funkcji i możliwości produktów WebSphere Integration Developer i WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus.

Aby móc korzystać z produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite, należy znać następujące pojęcia, narzędzia i zadania oraz posiadać doświadczenie w ich używaniu:

- Wymagania biznesowe dotyczące budowanych rozwiązań.
- Środowisko Oracle E-Business Suite, w którym pracuje użytkownik.
- Pojęcia i modele integracji biznesowej, w tym model programistyczny architektury Service Component Architecture (SCA).
- Możliwości i wymagania serwera, który ma zostać użyty w rozwiązaniu integracji. Użytkownik powinien umieć skonfigurować serwer hosta i administrować nim, a także używać Konsoli administracyjnej w celu ustawienia i zmodyfikowania definicji właściwości, skonfigurowania fabryki połączeń i zarządzania zdarzeniami.
- Narzędzia i możliwości udostępniania w produkcie WebSphere Integration Developer. Użytkownik powinien umieć używać tych narzędzi w celu tworzenia modułów, łączenia komponentów i wykonywania innych zadań integracyjnych.
- Możliwości produktu WebSphere Adapter for JDBC używanego do komunikacji z bazą danych Oracle. Należy zapoznać się z produktem Adapter for JDBC, na przykład można przeczytać dokumentację i zastosować zawarte w niej informacje do pracy z prostymi tabelami bazy danych.

Opcje wdrażania

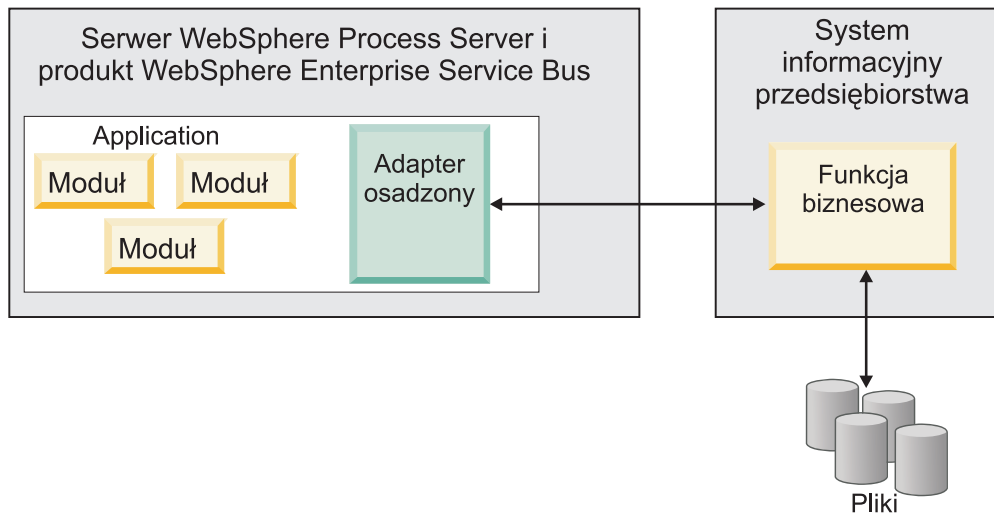
Adapter można osadzić tak, aby stał się częścią wdrażanej aplikacji. Można też wdrożyć autonomiczny plik RAR.

Opcje wdrażania zostały opisane poniżej:

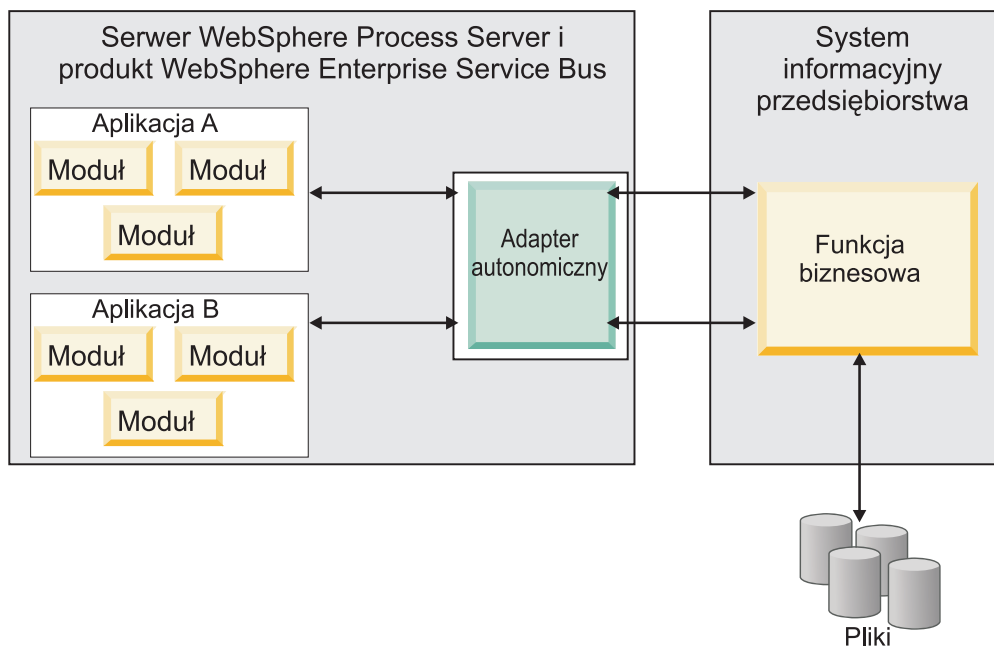
- **Z modulem do użycia przez pojedynczą aplikację.** Gdy pliki adaptera są osadzone w module, można wdrażać moduł na dowolnym serwerze aplikacji. Adaptera osadzonego należy użyć w przypadku pojedynczego modułu używającego adaptera lub w przypadku, gdy dla wielu modułów konieczne jest uruchamianie różnych wersji adaptera. Używanie adaptera osadzonego umożliwi aktualizowanie adaptera w pojedynczym module bez ryzyka destabilizacji innych modułów przez zmianę wersji ich adaptera.
- **Na serwerze do użycia przez wiele aplikacji.** Jeśli plików adaptera nie ma w module, należy je zainstalować jako adapter autonomiczny na każdym serwerze aplikacji, na którym ma działać moduł. Adaptera autonomicznego należy użyć, jeśli z tej samej wersji danego adaptera może korzystać wiele modułów, a administrowanie adapterem ma odbywać się z centralnego położenia. Zastosowanie adaptera autonomicznego może

również przyczynić się do zredukowania wymaganych zasobów ze względu na uruchomienie pojedynczej instancji adaptera dla wielu modułów.

Adapter osadzony jest spakowany w pliku archiwum aplikacji korporacyjnej (Enterprise Application Archive - EAR) i dostępny tylko dla aplikacji, z którą został spakowany i wdrożony.



Adapter autonomiczny jest reprezentowany przez autonomiczny plik archiwum adaptera zasobów (Resource Adapter Archive - RAR), a po wdrożeniu staje się dostępny dla wszystkich aplikacji wdrożonych w instancji serwera.



Podczas tworzenia projektu dla aplikacji przy użyciu produktu WebSphere Integration Developer można wybrać sposób spakowania adaptera (spakowany w pliku EAR lub jako autonomiczny plik RAR). Od dokonanego wyboru zależy sposób używania adaptera w środowisku wykonawczym oraz sposób wyświetlania jego właściwości w Konsoli administracyjnej.

Wybór opcji osadzenia adaptera w aplikacji lub wdrożenia go jako modułu autonomicznego zależy od tego, w jaki sposób adapter ma być administrowany. Jeśli wymagana jest pojedyncza kopia adaptera, a przestoje w działaniu wielu aplikacji podczas aktualizowania adaptera nie stanowią istotnej przeszkody, można wdrożyć adapter jako moduł autonomiczny.

Jeśli planowane jest uruchomienie wielu wersji, a użytkownikowi zależy na uniknięciu potencjalnych przestoju podczas aktualizacji adaptera, preferowanym rozwiązaniem jest osadzenie adaptera w aplikacji. Osadzenie adaptera w aplikacji pozwala powiązać wersję adaptera z wersją aplikacji i administrować nimi jak pojedynczym modułem.

Zagadnienia związane z osadzaniem adaptera w aplikacji

Jeśli planowane jest osadzenie adaptera w aplikacji, należy uwzględnić następujące zagadnienia:

- Osadzonego adaptera dotyczy izolacja programu ładującego klasy.
Program ładujący klasy wpływa na tworzenie pakietów aplikacji i zachowanie pakietów aplikacji wdrożonych w środowiskach wykonawczych. *Izolacja programu ładującego klasy* oznacza, że adapter nie może ładować klas z innej aplikacji lub innego modułu. Izolacja programu ładującego klasy zapobiega konfliktom dwóch klas o podobnych nazwach, które znajdują się w różnych aplikacjach.
- Każda aplikacja zawierająca osadzony adapter musi być administrowana oddzielnie.

Zagadnienia związane z używaniem adaptera autonomicznego

Jeśli planowane jest używanie adaptera autonomicznego, należy uwzględnić następujące zagadnienia:

- Adapterów autonomicznych nie dotyczy izolacja programu ładującego klasy.
Ponieważ adapterów autonomicznych nie dotyczy izolacja programu ładującego klasy, uruchamiana jest tylko jedna wersja danego artefaktu Java, która wraz z sekwencją tego artefaktu jest nieokreślona. Na przykład gdy używany jest adapter autonomiczny, istnieje tylko *jedna* wersja adaptera zasobów, *jedna* wersja klasy AFC (Adapter Foundation Class) lub *jedna* wersja pliku JAR innej firmy. Wszystkie adaptery wdrożone jako adaptery autonomiczne współużytkują pojedynczą wersję klasy AFC, a wszystkie instancje danego adaptera współużytkują tę samą wersję kodu. Wszystkie instancje adaptera używające danej biblioteki innej firmy muszą współużytkować tę bibliotekę.
- Jeśli którykolwiek z tych współużytkowanych artefaktów zostanie zaktualizowany, będzie to miało wpływ na wszystkie aplikacje używające tych artefaktów.
Jeśli na przykład adapter działa z serwerem w wersji X, a aplikacja kliencka zostanie zaktualizowana do wersji Y, oryginalna aplikacja może przestać działać.
- Klasa AFC jest zgodna z wcześniejszymi wersjami, ale w każdym pliku RAR, który został wdrożony jako plik autonomiczny, musi być zawarta najnowsza wersja klasy AFC.
Jeśli w ścieżce klasy adaptera autonomicznego znajduje się więcej niż jedna kopia dowolnego pliku JAR, używana jest kopia wybrana losowo. Oznacza to, że wszystkie kopie muszą być plikami w najnowszej wersji.

Produkt WebSphere Adapters w środowiskach klastrowych

Wydajność i dostępność adaptera można zwiększyć, wdrażając moduł w środowisku klastra serwerów. Moduł jest replikowany na wszystkich serwerach w klastrze, niezależnie od tego, czy moduł jest wdrażany przy użyciu adaptera autonomicznego, czy osadzonego.

Środowiska klastrowe są obsługiwane przez produkt WebSphere Process Server i WebSphere Application Server Network Deployment, a także WebSphere Extended Deployment. Klastry są grupami serwerów zarządzanych wspólnie w celu zrównoważenia obciążenia i

zapewnienia wysokiej dostępności oraz skalowalności. Podczas konfigurowania klastra serwerów tworzony jest profil menedżera wdrażania. Menedżer wysokiej dostępności, komponent podrzędny menedżera wdrażania, powiadamia kontener JCA (Java EE Connector Architecture) o konieczności aktywowania instancji adaptera. Kontener JCA zawiera środowisko wykonawcze dla instancji adaptera. Informacje dotyczące tworzenia środowisk klastrowych można uzyskać, przechodząc zgodnie z następującym odsyłaczem: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ac/ae/trun_wlm_cluster_v61.html.

Przy użyciu produktu WebSphere Extended Deployment można opcjonalnie zwiększyć wydajność instancji adaptera w środowisku klastrowym. Produkt WebSphere Extended Deployment rozszerza możliwości produktu WebSphere Application Server Network Deployment, używając dynamicznego menedżera obciążenia zamiast statycznego menedżera obciążenia używanego w produkcie WebSphere Application Server Network Deployment. Dynamiczny menedżer obciążenia może zoptymalizować wydajność instancji adaptera w klastrze, dynamicznie równoważąc obciążenie powodowane przez żądania. Oznacza to, że instancje serwera aplikacji mogą być automatycznie zatrzymywane i uruchamiane przy zmianach obciążenia, umożliwiając zrównoważoną obsługę zmian obciążenia przez komputery o różnych mocach obliczeniowych i konfiguracjach. Informacje o zaletach produktu WebSphere Extended Deployment można uzyskać, przechodząc zgodnie z następującym odsyłaczem: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wxinfo/v6r1/index.jsp>.

W środowiskach klastrowych instancje adaptera mogą obsługiwać zarówno procesy przychodzące, jak i wychodzące.

Wysoka dostępność dla procesów przychodzących

Procesy przychodzące są oparte na zdarzeniach wyzwalanych w wyniku aktualizacji danych w ramach bazy danych Oracle. WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite jest skonfigurowany pod kątem wykrywania aktualizacji przez odpytywanie tabeli zdarzeń. Po wykryciu zdarzenia jest ono publikowane przez adapter w jego punkcie końcowym.

Podczas wdrażania modułu w klastrze kontener JCA (Java EE Connector Architecture) sprawdza właściwość adaptera zasobów `enableHASupport`. Jeśli wartością właściwości `enableHASupport` jest `true`, czyli ustawienie domyślne, wszystkie instancje adaptera zostaną zarejestrowane za pomocą menedżera wysokiej dostępności przy użyciu strategii 1 z N. Ta strategia oznacza, że tylko jedna z instancji adaptera rozpoczyna odpytywanie w poszukiwaniu zdarzeń. Pomimo że pozostałe instancje adaptera w klastrze zostały uruchomione, pozostają one w uśpieniu względem aktywnego zdarzenia, dopóki aktywna instancja adaptera nie zakończy przetwarzania zdarzenia. Jeśli z jakiegoś powodu nastąpi zamknięcie serwera, na którym uruchomiono wątek odpytywania, zostanie aktywowana instancja adaptera działająca na jednym z serwerów zapasowych.

Ważne: Nie należy zmieniać ustawienia właściwości `enableHASupport`.

Wysoka dostępność dla procesów wychodzących

W środowiskach klastrowych dostępnych jest wiele instancji adaptera wykonujących żądania procesów wychodzących. Dlatego jeśli w środowisku jest wiele aplikacji współpracujących z produktem WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite na potrzeby obsługi żądań wychodzących, można zwiększyć wydajność, wdrażając moduł w środowisku klastrowym. W środowisku klastrowym wiele żądań wychodzących może być przetwarzanych jednocześnie, jeśli nie podejmują one próby przetwarzania tego samego rekordu.

W przypadku podjęcia przez wiele żądań wychodzących próby przetwarzania tego samego rekordu, na przykład adresu klienta, funkcja zarządzania obciążeniem produktu WebSphere

Application Server Network Deployment rozdziela żądania między dostępnymi instancjami adaptera w kolejności ich otrzymywania. W wyniku zastosowania tej funkcji żądania wychodzące tego typu wykonywane w środowisku klastrowym są przetwarzane podobnie, jak w środowisku z pojedynczym serwerem: jedna instancja adaptera przetwarza w danym momencie tylko jedno żądanie wychodzące. Dodatkowe informacje dotyczące zarządzania obciążeniem można uzyskać, przechodząc zgodnie z następującym odsyłaczem: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm.html.

Rozdział 3. Przykłady

Za pomocą przykładowej treści i przykładowych artefaktów składających się na produkt WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite przedstawiono metody tworzenia struktury integracji danych wychodzących i przychodzących między bazą danych pakietu Oracle E-Business Suite i systemem WebSphere Business Integration.

Wymagania dotyczące konta użytkownika bazy danych i aplikacji

Aby korzystać z przykładów, użytkownik musi używać konta bazy danych, które nada mu uprawnienia do artefaktów wymaganych w celu uruchomienia przykładowej treści oraz konta pakietu Oracle E-Business Suite z uprawnieniami do następujących autoryzacji: Workflow Administrator for Web Applications (Administrator Workflow aplikacji WWW), System Administrator (Administrator systemu) oraz Receivables Manager (Kierownik należności).

Na potrzeby tych przykładów założono, że konto użytkownika, na którym będą uruchamiane wszystkie skrypty, jest kontem użytkownika APPS bazy danych Oracle. Ten użytkownik ma uprawnienia umożliwiające:

- Zmienianie i tworzenie treści w schemacie aplikacji (APPS)
- Dodawanie i usuwanie danych z tabel
- Uruchamianie wymaganego kodu wykonywalnego w schemacie APPS

Aby określić konto, które będzie używane do uruchamiania przykładowej treści, należy skontaktować się z administratorem bazy danych Oracle. Aby użyć innego konta użytkownika, należy wraz z administratorem bazy danych upewnić się, że dany użytkownik ma uprawnienia dostępu do tych wszystkich artefaktów bazy danych, które są potrzebne do uruchamiania przykładowej treści.

Pakiet Oracle E-Business Suite wymaga, aby użytkownik miał konto z uprawnieniami do następujących autoryzacji:

- Workflow Administrator Web Applications (Administrator Workflow aplikacji WWW)
- System Administrator (Administrator systemu)
- Receivables Manager (Kierownik Należności)

Uwaga: Jeśli używane konto pakietu Oracle E-Business Suite nie ma dostępu do powyższych autoryzacji, można je dodać. Aby zmienić autoryzacje przypisane do konta, które ma być używane, należy zalogować się do konta, które ma uprawnienia autoryzacji System Administrator (Administrator systemu), i z menu wybrać opcję Security -> User -> Define (Zabezpieczenia - Użytkownik - Definiowanie). Szczegółowe informacje na temat zmieniania autoryzacji użytkownika można znaleźć w dokumentacji produktu Oracle Applications.

Uzyskiwanie dostępu do plików przykładów

Podczas instalacji produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite tworzony jest katalog przykładów. Katalog przykładów zawiera treść używaną do uruchamiania przykładowych aplikacji.

Procedura

1. Znajdź folder Sample w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite.

2. Rozpakuj plik oracleEBSSamples.zip. Pliki przykładów są opisane w poniższej tabeli.

Tabela 1. Pliki przykładów

Nazwa pliku	Opis
Ibm_websphere_event_table_create.sql	Skrypt służący do tworzenia tabeli zdarzeń.
Ibm_websphere_events_s.sql	Skrypt służący do tworzenia sekwencji identyfikatorów zdarzeń.
Ibm_customer_event_pkg.pls	Skrypt służący do tworzenia pakietu dla procedur używanych w przykładach tworzenia obiektów klienta.
Ibm_customer_event_key_s.sql	Skrypt służący do tworzenia sekwencji kluczy zdarzeń.
Ibm_submit_request.sql	Skrypt SQL służący do wstawiania specjalnej procedury, która ma zostać wywołana po utworzeniu pozycji zdarzeń w tabelach interfejsu w celu przeniesienia danych do tabel podstawowych.
Raise_inbound_event.sql	Skrypt SQL służący do zgłaszania przychodzącego zdarzenia klienta.
Ibm_create_synonyms.sql	Skrypt SQL do tworzenia nazw synonimów używanych podczas tworzenia obiektów biznesowych dla przykładów
IMPCUST.wft	Plik przepływu pracy używany w przykładzie 4

Dodatkowe przykłady: W elektronicznej galerii przykładów produktu WebSphere® Integration Developer znajdują się dodatkowe przykłady i kursy ułatwiające korzystanie z produktu WebSphere Adapters. Dostęp do elektronicznej galerii przykładów i kursów można uzyskać z poziomu strony powitania, która jest otwierana po uruchomieniu produktu WebSphere Integration Developer. Aby wyświetlić przykłady dla produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite, należy kliknąć opcję **Pobierz**. Następnie w wyświetlanych katalogach można dokonać odpowiednich wyborów.

Przykład 1: Wysyłanie danych wychodzących do bazy danych Oracle

Za pomocą produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite można tworzyć dane w aplikacji Oracle oraz pobierać dane z tej aplikacji. W tym scenariuszu produkt WebSphere Adapter for JDBC zostaje użyty w metodzie integracji mającej na celu utworzenie rekordu klienta w bazie danych Oracle E-Business Suite Financials i pobranie tych informacji klienta z bazy danych Financials.

Informacje o zadaniu

Wykonując ten scenariusz, użytkownik pozna zasady konfigurowania przepływów informacji między produktami Oracle E-Business Suite i WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus dla żądań wychodzących, niezależnie od używanego modułu produktu Oracle E-Business Suite; na przykład zamiast modułu Receivables (Należności) można użyć modułów Payables (Zobowiązania) lub General Ledger (Księga główna).

Pojęcia pokrewne

“Przykładowe aplikacje przetwarzania danych wychodzących” na stronie 4

W ramach tego rozwiązania udostępnianych jest kilka przykładowych aplikacji przetwarzających dane wychodzące. W przykładzie 1 używane są tabele interfejsu bazy danych Oracle. Jest to standardowy scenariusz przetwarzania danych wychodzących dla pakietu Oracle E-Business Suite. W przykładzie 3 używane są wywołania interfejsu API, natomiast w przykładzie 4 używany jest przepływ pracy.

Przygotowania do przetwarzania danych wychodzących

Należy uruchomić pliki skryptowe SQL, aby przygotować się do przetwarzania danych wychodzących. Trzeba także utworzyć synonimy, aby zaoszczędzić czas podczas późniejszych operacji generowania obiektów biznesowych z bazy danych Oracle. Przed przetworzeniem obiektów za pomocą tabel bazy danych należy również wstawić artefakty do pakietu Oracle E-Business Suite.

Procedura

1. Utwórz synonimy

Uruchom narzędzie SQL*Plus (lub inny podobny program służący do przetwarzania instrukcji SQL). Zaloguj się do narzędzia SQL*Plus, używając konta bazy danych z uprawnieniami administratora bazy danych (DBA).

Uruchom skrypt SQL `ibm_create_synonyms.sql`.

Na przykład: `SQL> @C:\samplecontent\ibm_create_synonyms.sql;`

Wielkość bazy danych i liczba artefaktów bazy danych w ramach bazy danych Oracle może mieć wpływ na czas trwania procesu przeszukiwania długich list podczas używania kreatora usług zewnętrznych do generowania obiektów. Utworzenie synonimów umożliwia skrócenie czasu wyszukiwania. Dodatkowo, synonimy umożliwiają rozwiązanie problemu związanego ze sterownikiem bazy danych Oracle. Problem został opisany w nocie technicznej IBM 1218775. Odsyłacz umożliwiający dostęp do not technicznych dla produktu WebSphere Adapters znajduje się w temacie “Informacje pokrewne” sekcji “Informacje dodatkowe”.

2. Wstaw artefakty do pakietu Oracle E-Business Suite.

Przed przetworzeniem obiektów biznesowych uruchom skrypt SQL `ibm_submit_request.sql`.

To spowoduje wstawienie procedury składowanej o nazwie `IBM_WEBSHERE_CUSTOMER_IMP` do schematu Oracle APPS. Procedura ta jest używana do przenoszenia danych klienta z tabel interfejsu Oracle do tabel podstawowych. Tabele interfejsu mają zastosowanie podczas tworzenia obiektu biznesowego Create.

Tworzenie projektu

Aby rozpocząć proces tworzenia i wdrażania modułu do komunikacji z aplikacją pakietu Oracle E-Business Suite, należy uruchomić kreator usług zewnętrznych w produkcie WebSphere Integration Developer. Za pomocą kreatora tworzony jest projekt produktu Adapter for JDBC, który jest używany do organizowania plików powiązanych z adapterem.

Przed rozpoczęciem

Sprawdź, czy dokumentacja produktu Adapter for JDBC jest dostępna. Aby ją wyświetlić, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Procedura

1. Zapoznaj się z informacjami w sekcji “Konfigurowanie modułu na potrzeby wdrożenia” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*.
2. Wykonaj czynność “Tworzenie projektu” opisaną w podręczniku *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby skonfigurować projekt w obszarze roboczym produktu WebSphere Integration Developer, należy wykonać kroki opisane w tej sekcji.

Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych wychodzących

Użytkownik musi utworzyć obiekty biznesowe, które są potrzebne do przetwarzania danych w pakiecie Oracle E-Business Suite. Aby wykonać to zadanie, należy użyć kreatora usług zewnętrznych w produkcie WebSphere Integration Developer for WebSphere Adapter for JDBC. Najpierw należy zainicjować kreator, ustawiając wartości właściwości, które umożliwiają adapterowi skonfigurowanie kanału komunikacyjnego pod kątem konkretnej bazy danych. Następnie należy wykonać zapytanie w celu wykrycia obiektów biznesowych. Na koniec należy określić operacje i inne właściwości dla wybranych obiektów biznesowych.

Ustawianie właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Należy ustawić wartości właściwości połączenia dla instancji bazy danych. Za pomocą tych właściwości kreator usług zewnętrznych w produkcie Adapter for JDBC może nawiązać połączenie z bazą danych Oracle w celu wykrycia i utworzenia opisu usługi.

Przed rozpoczęciem

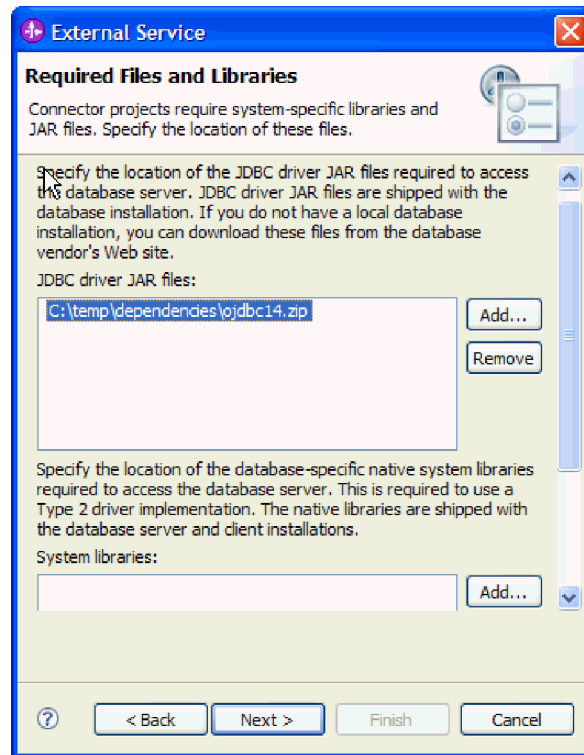
Ta czynność jest wykonywana za pomocą kreatora usług zewnętrznych, który został wcześniej uruchomiony dla czynności w sekcji “Tworzenie projektu”.

Procedura

1. W oknie Wymagane pliki i biblioteki obok górnego panelu plików JAR sterownika JDBC kliknij przycisk **Dodaj**. Przejdź do położenia zewnętrznego sterownika JDBC, wybierz plik JAR, a następnie kliknij opcję **Otwórz**.

Sterownik JDBC, który ma zostać dodany do projektu za pomocą kreatora, jest zewnętrznym plikiem JAR dostarczonym z bazą danych, który można uzyskać od administratora bazy danych lub pobrać z serwisu WWW bazy danych.

2. Kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 8. Dodawanie pliku JAR sterownika JDBC do projektu

3. W oknie Kierunek przetwarzania kliknij opcję **Wychodzące**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
4. W lewym panelu okna Konfiguracja wykrywania wybierz dostawcę bazy danych, sterownik i wersję.
5. Wprowadź informacje dotyczące bazy danych, które znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela zawiera listę właściwości wymaganych w przykładzie i ich opisy. Szczegółowe informacje na temat tych właściwości zawiera temat “Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych” w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Tę dokumentację można znaleźć pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html

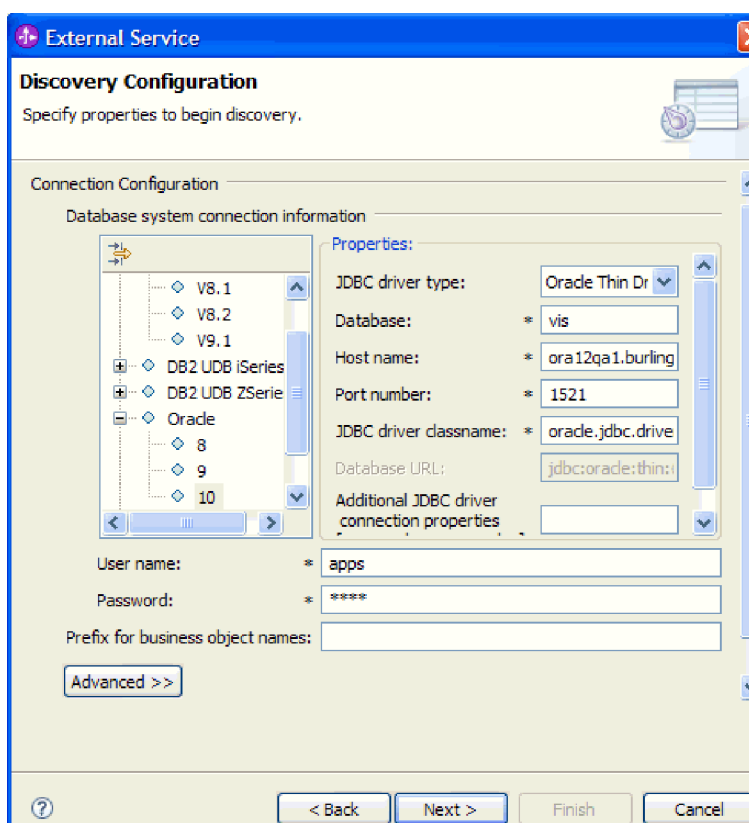
Tabela 2. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Właściwość	Opis
Baza danych	Nazwa bazy danych. W przypadku baz danych Oracle nazwą jest identyfikator systemu (SID). Nazwa bazy danych wraz z nazwą hosta i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa hosta	Nazwa hosta lub adres IP serwera bazy danych. Nazwa hosta wraz z nazwą bazy danych i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Numer portu	Numer portu wraz nazwą bazy danych i nazwą hosta służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Tabela 2. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych (kontynuacja)

Właściwość	Opis
Nazwa klasy sterownika JDBC	Nazwa klasy sterownika JDBC, która jest używana do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych. Jest ono używane podczas procesu wykrywania. W trakcie dalszej pracy z kreatorem możliwe jest określenie innej nazwy i hasła używanego w czasie wykonywania.
Hasło	Hasło używanego konta.

Kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 9. Dodawanie wartości właściwości połączenia

Wyniki

Kreator używa właściwości połączenia do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Wybieranie i łączenie obiektów biznesowych za pomocą operacji tworzenia (Create)

W tym przykładzie do zapewniania tabel interfejsu pakietu Oracle E-Business Suite danymi klienta jest używany jeden zestaw nadrzędnych i podrzędnych obiektów biznesowych. Do zapisywania nowych danych klienta i aktualizacji istniejących danych klienta używana jest operacja tworzenia (Create). Dla operacji tworzenia należy skonfigurować pięć obiektów biznesowych.

Obiekty biznesowe w tabelach bazy danych

Obiekt Customer Profile (Profil klienta) jest obiektem głównym, natomiast pozostałe obiekty są ustrukturyzowane jako podrzędne obiekty biznesowe. Łączenie obiektów biznesowych wykonywane jest przez ustawienie związku klucza obcego dla informacji specyficznych dla aplikacji między obiektami nadrzędnymi a podrzędnymi. Więcej informacji na temat rodzajów obiektów biznesowych oraz ustawiania wartości informacji specyficznych dla aplikacji można znaleźć w sekcji “Obiekty biznesowe” w publikacji *Produkty WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*.

W poniższej tabeli znajduje się lista tabel bazy danych dla schematu AR (Należności), w której można znaleźć nazwę tabeli, proponowany synonim i krótki opis informacji zawartych w każdym obiekcie.

Uwaga: Więcej informacji o danych tabeli można znaleźć w dokumentacji produktu Oracle Applications, a w szczególności w sekcji podręcznika użytkownika modułu Receivables (Należności), w której opisano interfejs klienta.

Tabela 3. Tabele bazy danych dla schematu AR (Należności)

Nazwa tabeli	Synonim	Opis
AR.RA_CUSTOMER_PROFILES_INT_ALL	ArIbm_C_Cust_Profile	Tabela interfejsu Customer Profile (Profil klienta), która zawiera informacje wysokiego poziomu o kliencie
AR.RA_CUSTOMERS_INTERFACE_ALL	ArIbm_C_Cust_Interface	Tabela pierwotna dla klientów i adresów klientów
AR.RA_CONTACT_PHONES_INT_ALL	ArIbm_C_Contacts	Informacje kontaktowe i numery telefonów
AR.RA_CUST_PAY_METHOD_INT_ALL	ArIbm_C_Pay_Methods	Metody płatności powiązane z klientem
AR.RA_CUSTOMER_BANKS_INT_ALL	ArIbm_C_Cust_Banks	Banki powiązane z klientem

Następną czynnością będzie wybranie obiektów biznesowych przez uruchomienie zapytania w schemacie AR.

Wybór obiektów i usług biznesowych

Po ustawieniu właściwości połączenia wykonaj zapytanie w celu wyszukania obiektów bazy danych. Należy przejrzeć drzewo metadanych wykrytych obiektów, aby zrozumieć strukturę obiektów w ramach bazy danych Oracle, a następnie wybrać obiekty, które mają zostać włączone do opisu usługi.

Informacje o zadaniu

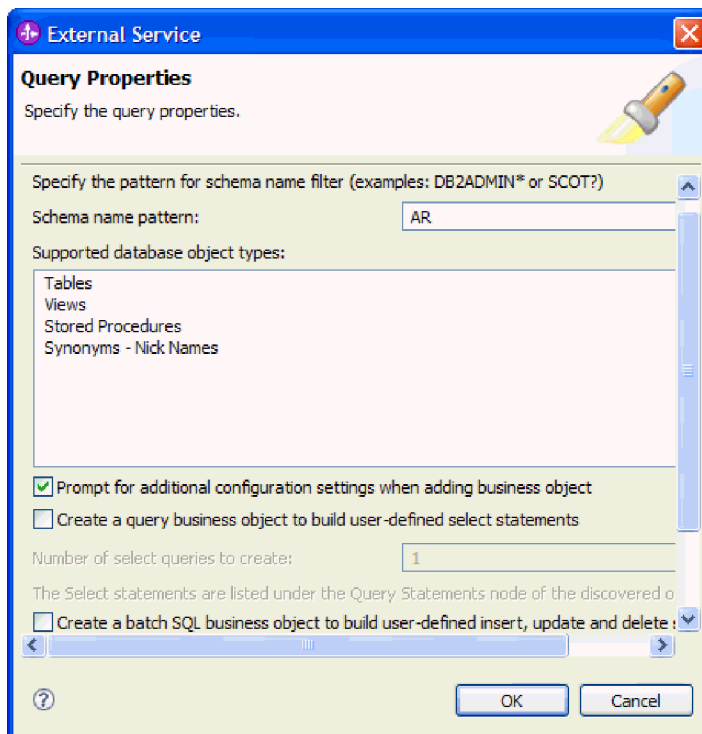
W tym przykładzie użytkownik wykonuje zapytanie względem schematu Accounts Receivable (Należności) i wybiera synonimy reprezentujące dane tabel interfejsu pakietu Oracle E-Business Suite.

Procedura

1. Określ właściwości filtru.
 - a. W oknie Wybór i wykrywanie obiektów kliknij przycisk **Edytuj zapytanie**.
 - b. W oknie Właściwości zapytania wpisz wartość **AR** w polu **Wzorzec nazwy schematu**, aby wyświetlić schemat Accounts Receivable (Należności).

- c. Zaznacz pole wyboru **Pytaj o dodatkowe ustawienia konfiguracyjne przy dodawaniu obiektu biznesowego**, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Teraz za każdym razem, gdy zostanie wybrany do zaimportowania jeden z wykrytych obiektów, będzie wyświetlana prośba o wprowadzenie dla obiektu informacji specyficznych dla aplikacji.



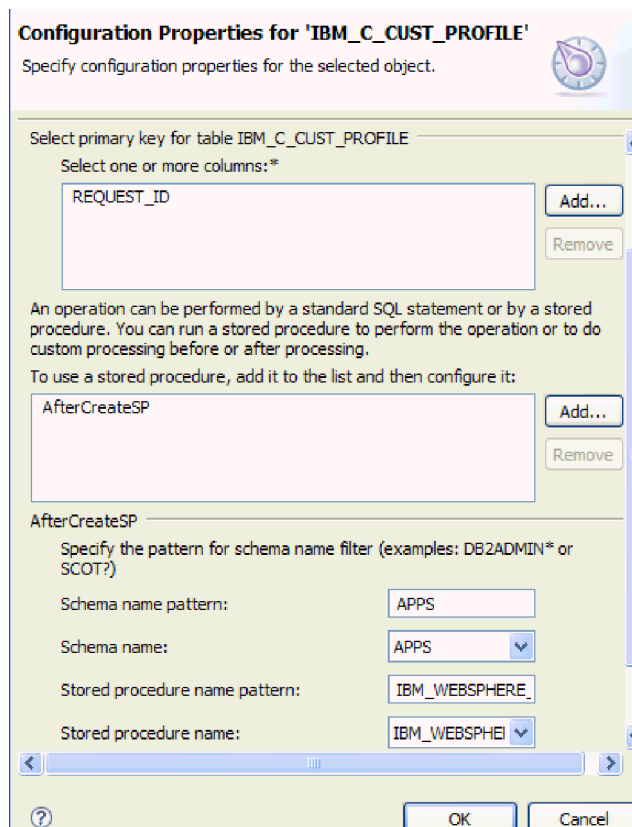
Rysunek 10. Określanie właściwości zapytania

2. Wykonaj zapytanie dotyczące metadanych.
- Wyświetl obiekty wykryte za pomocą zapytania
Kliknij opcję **Uruchom zapytanie**. Zostanie wyświetlony schemat AR (Należności) i jego elementy danych.
 - Wybierz obiekt do zaimportowania.
Rozwiń schemat **AR** (Należności). Rozwiń pozycję **Synonimy - pseudonimy**. Podświetl synonim **IBM_C_CUST_PROFILE**, a następnie kliknij opcję **>** (ikona Dodaj), aby wybrać ten obiekt do zaimportowania.
 - Dodaj informacje specyficzne dla aplikacji obiektu biznesowego.
W oknie Właściwości konfiguracyjne dla synonimu **IBM_C_CUST_PROFILE** kliknij opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy dla tabeli powiązanej z synonimem **IBM_C_CUST_PROFILE**.
Wybierz opcję **REQUEST_ID** i kliknij przycisk **OK**.
Kliknij opcję **Dodaj**, aby wybrać i skonfigurować procedurę składowaną, która będzie powiązana z tym synonimem.
W oknie Dodawanie wybierz opcję **AfterCreateSP** i kliknij przycisk **OK**.
W obszarze **AfterCreateSP** okna Właściwości konfiguracyjne dla synonimu **IBM_C_CUST_PROFILE** ustaw następujące wartości:
 - W polu **Wzorzec nazwy schematu** wpisz łańcuch **APPS**.
 - Wybierz pozycję **APPS** z listy **Nazwa schematu**.

Uwaga: Po wybraniu schematu APPS może wystąpić duże opóźnienie przed aktywowaniem pola **Wzorzec nazwy procedury składowanej**.

- W polu **Wzorzec nazwy procedury składowanej** wpisz łańcuch IBM_WEBSPHERE_CUSTOMER_IMP.
- Na liście **Nazwa procedury składowanej** wybierz pozycję IBM_WEBSPHERE_CUSTOMER_IMP.

Kliknij przycisk **OK**.



Rysunek 11. Dodaj informacje specyficzne dla aplikacji obiektu biznesowego.

Po pewnym czasie wybrany obiekt zostanie wyświetlony w panelu Wybrane obiekty.

W tym przykładzie dane są przetwarzane za pomocą wbudowanych tabel podstawowych i tabel interfejsu bazy danych Oracle. Tylko operacja tworzenia (Create) jest potrzebna do zapisywania danych nowego klienta i zapisywania aktualizacji danych istniejącego klienta. Jako część wywołania operacji tworzenia (Create) obiektu, procedura składowana IBM_WEBSPHERE_CUSTOMER_IMP jest wykonywana przy użyciu wartości AfterCreateASI dla obiektu do przetworzenia. Ta procedura składowana przenosi dane z interfejsu do tabel podstawowych.

- d. Wybierz kolejny obiekt do zaimportowania i połącz obiekt podrzędny z nadrzędnym
W oknie Wybór i wykrywanie obiektów podświetl synonim **IBM_C_CUST_INTERFACE**, a następnie kliknij opcję > (ikona Dodaj), aby wybrać ten obiekt do zaimportowania.

W oknie Właściwości konfiguracyjne dla synonimu IBM_C_CUST_INTERFACE kliknij opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy.

Wybierz opcję **CUSTOMER_KEY** i kliknij przycisk **OK**.

Ustaw element nadrzędny dla tabeli powiązanej z synonimem IBM_C_CUST_INTERFACE, wybierając opcję **IBM_C_CUST_PROFILE**.

W obszarze **Budowanie relacji klucza obcego, wybierając kolumnę tabeli nadrzędnej dla każdej kolumny podrzędnej** połącz atrybuty elementu podrzędnej z atrybutami elementu nadrzędnego, wybierając element **request_id** jako wartość atrybutu klucza obcego dla atrybutu klucza obcego **REQUEST_ID**.

Zaznacz opcję **Obiekt nadrzędny jest właścicielem obiektu podrzędnego (usuwanie kaskadowe)** i kliknij przycisk **OK**.

e. Wybierz pozostałe synonimy.

Powtórz krok 2 dla każdego z pozostałych synonimów następującej tabeli. Dla każdego synonimu podano klucz podstawowy.

Tabela 4. Pozostałe synonimy, które należy wybrać do zaimportowania i połączyć z obiektem nadrzędnym

Synonim	Klucz podstawowy
AR.IBM_C_CONTACTS	CONTACT_KEY
AR.IBM_C_CUST_BANKS	BANK_ACCOUNT_NUM
AR.IBM_C_PAY_METHODS	ORG_ID

Po zakończeniu tego działania kliknij przycisk **Dalej**.

Więcej informacji o poziomie obiektu i operacji oraz informacje o atrybucie specyficzne dla aplikacji znajdują się w temacie “Informacje na temat obiektów biznesowych” sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *IBM WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Wybieranie i łączenie obiektów biznesowych za pomocą operacji pobierania (Retrieve)

W tym przykładzie został wykorzystany drugi zestaw obiektów w celu pobrania danych klienta bezpośrednio z tabel podstawowych pakietu Oracle E-Business Suite. Ponieważ operacja pobierania (Retrieve) nie modyfikuje wartości w tabelach podstawowych, dane z tych tabel można pobierać bezpośrednio. Używanie tabel interfejsu nie jest konieczne. Dla operacji pobierania należy skonfigurować obiekty biznesowe.

Tabele podstawowe dla schematu Accounts Receivable (Należności)

W poniższej tabeli znajduje się lista tabel podstawowych dla schematu AR (Należności), w której można znaleźć nazwę tabeli, proponowany synonim i opis. W następnej sekcji pokazano diagram związków obiektów biznesowych, które zostają skonfigurowane dla operacji pobierania (Retrieve).

Tabela 5. Tabele podstawowe dla schematu AR

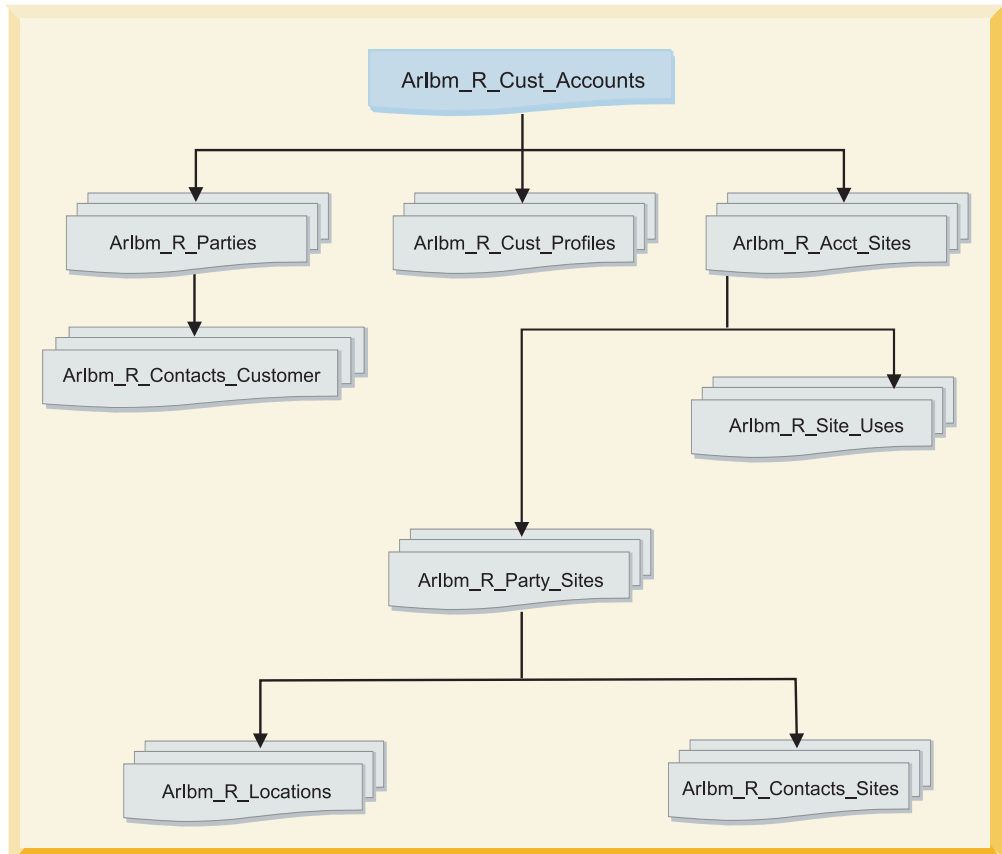
Nazwa tabeli	Synonim	Opis
AR.HZ_CUST_ACCOUNTS	ArIbm_R_Cust_Accounts	Numer, typ i inne informacje o kliencie.
AR.HZ_CUSTOMER_PROFILES	ArIbm_R_Cust_Profiles	Informacje wysokiego poziomu o profilu dla klienta.
AR.HZ_PARTIES	ArIbm_R_Parties	Nazwa klienta i jego dane osobowe (jeśli jest to osoba, a nie firma).

Tabela 5. Tabele podstawowe dla schematu AR (kontynuacja)

Nazwa tabeli	Synonim	Opis
AR.HZ_PARTY_SITES	ArIbm_R_Party_Sites	Połączenia między identyfikatorami adresów klienta a identyfikatorami położeń adresu.
AR.HZ_CUST_ACCT_SITES_ALL	ArIbm_R_Acct_Sites	Identyfikatory adresów.
AR.HZ_CUST_SITE_USES_ALL	ArIbm_R_Site_Uses	Dla celów adresu biznesowego klienta (BILL_TO, SHIP_TO itp.).
AR.HZ_LOCATIONS	ArIbm_R_Locations	Szczegóły adresu.
AR.HZ_CONTACT_POINTS	ArIbm_R_Contacts_Sites	Szczegóły dotyczące kontaktu i numeru telefonu. Tabela znajduje się na liście dwa razy, ponieważ zarówno siedziby, jak i klienci (tabela PARTY_SITES i PARTIES) używają tej samej tabeli na potrzeby szczegółów dotyczących kontaktu.
AR.HZ_CONTACT_POINTS	ArIbm_R_Contacts_Customer	Szczegóły dotyczące kontaktu i numeru telefonu. Tabela znajduje się na liście dwa razy, ponieważ zarówno siedziby, jak i klienci (tabela PARTY_SITES i PARTIES) używają tej samej tabeli na potrzeby szczegółów dotyczących kontaktu.

Relacja między obiektami biznesowymi

Aby operacja pobierania (Retrieve) mogła zostać wykonana pomyślnie, połączenia obiektu klienta z jego obiektami podrzędnymi muszą być zgodne z połączeniami w ramach bazy danych Oracle. Na poniższym diagramie przedstawiono relację obiektów, która musi zostać skonfigurowana dla operacji pobierania (Retrieve).



Rysunek 12. Relacja między obiektami dla operacji pobierania (Retrieve)

Łączenie obiektów wykonywane jest przez utworzenie obiektów podrzędnych i ustawienie związku klucza obcego dla informacji specyficznych dla aplikacji między obiektami nadrzędnymi a podrzędnymi. Więcej informacji na temat rodzajów obiektów biznesowych można znaleźć w sekcji “Obiekty biznesowe” rozdziału “Przegląd techniczny” w publikacji *Produkty WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Wybór i łączenie obiektów biznesowych dla operacji pobierania (Retrieve)

Po wykonaniu zapytania w schemacie Accounts Receivable (Należności) należy wybrać synonimy reprezentujące dane w tabelach podstawowych pakietu Oracle E-Business Suite. Należy również skonfigurować obiekty w hierarchii elementów nadrzędnych i podrzędnych.

Przed rozpoczęciem

Wcześniej zostały ustawione właściwości połączenia, określono właściwości filtru i wykonano zapytanie w celu wyświetlenia wykrytych obiektów.

Procedura

1. Wybierz obiekt do zaimportowania.

Po rozwinięciu schematu **AR** (Należności) oraz pozycji **Synonimy - pseudonimy** w oknie Wybór i wykrywanie obiektów podświetl synonim **IBM_R_CUST_ACCOUNTS**, a następnie kliknij opcję **>** (ikona Dodaj), aby wybrać obiekt do zaimportowania.

2. Dodaj informacje specyficzne dla aplikacji obiektu biznesowego.
W oknie Parametry konfiguracji dla IBM_R_CUST_ACCOUNTS kliknij opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy dla tabeli powiązanej z synonimem IBM_R_CUST_ACCOUNTS.
Wybierz opcję **CUST_ACCOUNT_ID**, a następnie kliknij przycisk **OK**.
3. Wybierz kolejny obiekt do zaimportowania i połącz obiekt podrzędny z nadrzędnym
 - a. Podświetl synonim **IBM_R_CUST_PROFILES** i kliknij opcję **>** (ikona Dodaj).
 - b. W oknie Parametry konfiguracji dla IBM_R_CUST_PROFILES kliknij opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy dla tabeli powiązanej z synonimem IBM_R_CUST_PROFILES.
Wybierz opcję **APPLICATION_ID**, a następnie kliknij przycisk **OK**.
 - c. Ustaw element nadrzędny dla tabeli powiązanej z synonimem IBM_R_CUST_PROFILES, wybierając opcję **IBM_R_CUST_ACCOUNTS**.
 - d. W obszarze **Budowanie relacji klucza obcego, wybierając kolumnę tabeli nadrzędnej dla każdej kolumny podrzędnej** połącz atrybuty elementu podrzędnego z atrybutami elementu nadrzędnego, wybierając atrybut klucza obcego i wartość dla tego atrybutu.
Dla atrybutu klucza obcego **CUST_ACCOUNT_ID** wybierz wartość atrybutu klucza obcego **CUST_ACCOUNT_ID**.
Zaznacz opcję **Obiekt nadrzędny jest właścicielem obiektu podrzędnego (usuwanie kaskadowe)** i kliknij przycisk **OK**.
4. Wybierz pozostałe synonimy.
Powtórz krok 3 dla każdego z pozostałych synonimów w kolejności, w której zostały przedstawione w następującej tabeli. Użyj klucza podstawowego, elementu nadrzędnego, atrybutu klucza obcego i wartości atrybutu klucza obcego przedstawionych w tabeli dla każdego synonimu.
Po zakończeniu tego działania kliknij przycisk **Dalej**.

Tabela 6. Obiekty wymagające wartości klucza obcego i obiekty podrzędne

Synonim	Klucz podstawowy	Element nadrzędny	Atrybut klucza obcego	Wartość atrybutu klucza obcego
ArIbm_R_Parties	party_id	Aribm_R_Cust_Accounts	party_id	party_id
ArIbm_R_Acct_Sites	party_site_id i cust_acct_site_id	Aribm_R_Cust_Accounts	cust_account_id	cust_account_id
ArIbm_R_Party_Sites	location_id i party_site_id	Aribm_R_Acct_Sites	party_site_id	party_site_id
ArIbm_R_Site_Uses	application_id	Aribm_R_Acct_Sites	cust_acct_site_id	cust_acct_site_id
ArIbm_R_Locations	address_key	Aribm_R_Party_Sites	location_id	location_id
ArIbm_R_Contacts_Sites	application_id	Aribm_R_Party_Sites	owner_table_id	party_site_id
ArIbm_R_Contacts_Customer	application_id	Aribm_R_Parties	owner_table_id	party_id

Konfigurowanie wybranych obiektów

Po wybraniu i połączeniu obiektów bazy danych należy określić operacje i inne właściwości dotyczące wszystkich obiektów biznesowych.

Procedura

1. Wybierz operacje

W oknie Konfigurowanie właściwości złożonych kreatora usług zewnętrznych na panelu Operacje wyświetlana jest lista operacji obsługiwanych przez adapter dla typu usługi wychodzącej. Należy usunąć następujące operacje, podświetlając je i klikając przycisk **Usuń**.

- **Update** (Aktualizacja)
- **Delete** (Usuwanie)
- **RetrieveAll** (Pobieranie wszystkiego)
- **ApplyChanges** (Zatwierdzanie zmian)

Pozostaną następujące operacje:

- **Create** (Tworzenie)
- **Retrieve** (Pobieranie)

2. Pozostaw wartości domyślne w następujących polach:

- **Maksymalna liczba rekordów dla operacji pobierania wszystkiego (RetrieveAll)**
- **Przestrzeń nazw obiektu biznesowego**
- **Folder**
- **Generuj wykres biznesowy dla każdego obiektu biznesowego**

3. Kliknij przycisk **Dalej**.

Następne czynności do wykonania

Następnie należy określić informacje dotyczące wdrażania, które zostaną użyte w czasie wykonywania, a także informacje na potrzeby zapisywania usługi jako modułu.

Ustawianie właściwości wdrażania i generowanie usługi

Kreator usług zewnętrznych umożliwia skonfigurowanie właściwości, których adapter używa do skonfigurowania kanału komunikacyjnego do konkretnej bazy danych na potrzeby przetwarzania danych wychodzących. Następnie należy utworzyć moduł integracji biznesowej, w którym mogą być zapisywane wszystkie artefakty i wartości właściwości.

Procedura

1. Ustaw wartości właściwości konfiguracyjnych.

- a. W oknie Konfiguracja wdrażania i generowania usług sprawdź, czy w polu **Wdróż projekt konektora** zaznaczona jest następująca opcja: **Z modulem do użycia przez pojedynczą aplikację**.
- b. Kliknij opcję **Zaawansowane**, aby wyświetlić wszystkie właściwości w obszarze **Właściwości połączenia, Informacje o połączeniu z systemem bazy danych**.
W przypadku przetwarzania danych wychodzących zostaną wyświetlone pola właściwości fabryki połączeń zarządzanych i adaptera zasobów.
- c. Ustaw wartości wymaganych właściwości połączenia zgodnie z poniższą tabelą.
Pola są inicjowane z informacjami o połączeniu, które zostały określone podczas uruchamiania kreatora. Jeśli jest to wymagane, możliwe jest edytowanie istniejących wartości dostawcy bazy danych i nazwy użytkownika. Należy wpisać hasło.

Tabela 7. Informacje o połączeniu z systemem bazy danych

Właściwości	Wartości
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych
Hasło	Hasło używanego konta

Tabela 7. Informacje o połączeniu z systemem bazy danych (kontynuacja)

Właściwości	Wartości
Dostawca bazy danych	Oracle

d. Kliknij przycisk **Dalej**.

Informacje o tych właściwościach znajdują się w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

2. Utwórz moduł

- W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Nowy** obok pola **Moduł**.
- Upewnij się, że w oknie Projekt integracji wybrano ustawienie **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
- W oknie Moduł wpisz wartość **Oracle_Outbound** i kliknij przycisk **Zakończ**.
- W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyniki

W tym module będą przechowywane wszystkie wygenerowane artefakty.

Zapisywanie modułu

Zapisywanie modułu integracji biznesowej (na potrzeby przetwarzania danych wychodzących), który zawiera utworzone artefakty i wartości właściwości.

Procedura

- W widoku Business Integration (Integracja biznesowa) kliknij moduł **Oracle_Outbound**.
- Wybierz opcję **File > Save** (Plik - Zapisz).

Uwaga: Jeśli opcja **Save** (Zapisz) ma szary kolor, jest nieaktywna. Oznacza to, że moduł został już zapisany.

Wdrażanie modułu do testowania

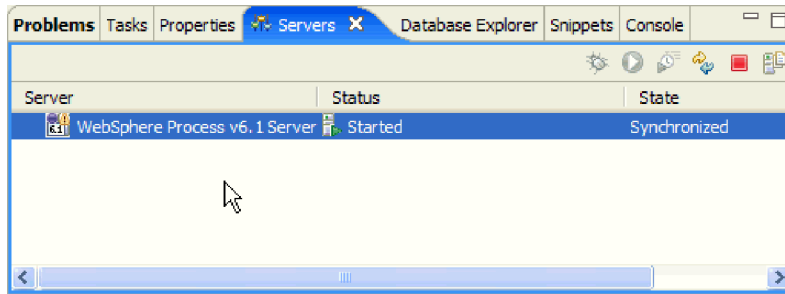
Aby przetestować aplikację adaptera, należy zainstalować moduł na potrzeby przetwarzania danych wychodzących w kliencie testowym integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Przed rozpoczęciem

Moduł, który zawiera plik importu bazy danych Oracle, jest tworzony przez uruchomienie kreatora usług zewnętrznych.

Procedura

- W produkcie WebSphere Integration Developer kliknij kartę **Serwery**, aby otworzyć widok serwerów.



Rysunek 13. Widok serwerów

2. Jeśli serwer nie jest wyświetlony w widoku serwerów, kliknij prawym przyciskiem myszy widok serwerów, a następnie wybierz opcję **Nowy** → **Serwer**. Wybierz produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus. Kliknij przycisk **Dalej**, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.
3. Jeśli produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus nie działa, kliknij prawym przyciskiem myszy jego nazwę i wybierz opcję **Uruchom**. Pozycja **Status** zostanie zmieniona na **Włączony**.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus, a następnie wybierz opcję **Dodaj i usuń projekty**.
5. Z listy **Dostępne projekty** po lewej stronie wybierz moduł **Oracle_OutboundApp**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Następne czynności do wykonania

Następnie można wykonać test złożonej aplikacji przy użyciu klienta testowego integracji.

Testowanie operacji tworzenia (Create)

Po wdrożeniu aplikacji przetwarzającej dane wychodzące w produkcie WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus należy przetestować złożoną aplikację adaptera przy użyciu klienta testowego integracji produktu WebSphere Integration Developer. Najpierw należy przetestować operację tworzenia (Create), a następnie - operację pobierania (Retrieve).

Informacje o zadaniu

Aby przetestować operację tworzenia (Create), należy utworzyć wpis klienta zawierający dwa adresy i jeden numer telefonu.

Procedura

1. Wybierz moduł do przetestowania.
W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do widoku Integracja biznesowa w perspektywie Integracja biznesowa. Kliknij prawym przyciskiem myszy moduł **Oracle_Outbound**, a następnie wybierz opcję **Testuj > Testuj moduł**.
2. Pozostaw wartość domyślną w polu **komenda**.
Wartość ta może być inna niż przedstawiona na poniższym rysunku "Ustawianie wartości atrybutu".
3. Ustaw wartości testowe.
W oknie Oracle_Outbound_Test użyj strzałek, aby ustawić wartości testowe podane w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wartości testowe dla operacji pobierania (Create)

Element	Wartość testowa
Konfiguracja	Test domyślnego modułu
Moduł	Oracle_Outbound
Komponent	JDBCOutboundInterface
Interfejs	JDBCOutboundInterface
Operacja	createArIbm_C_Cust_ProfileBG

Uwaga: Wartości testowe dla obiektu **Component** (komponent) i **Interface** (interfejs) mogą zawierać liczby, na przykład JDBCOutboundInterface1. Produkt WebSphere Integration Developer dodaje do każdej nazwy liczbę, dzięki czemu nazwy w obszarze roboczym są unikalne.

4. Ustaw wartości atrybutu dla wejściowego obiektu biznesowego.

Należy ustawić wartości atrybutu dla obiektu Customer Profile (Profil klienta), który jest obiektem najwyższego poziomu ArIbm_C_Cust_Profile. Ponieważ w tym przykładzie używane są dwa adresy i jeden kontakt, należy również ustawić wartości dla dwóch obiektów podrzędnych typu Addresses (Adresy) — ArIbm_C_Cust_Interfaceobj i jednego obiektu podrzędnego typu Contacts (Kontakty) — ArIbm_C_Contactsobj. Poniższe tabele zawierają wartości dla poszczególnych obiektów i informacje o wszystkich ograniczeniach (np. ograniczenie wskazujące, że wartość musi być unikalna).

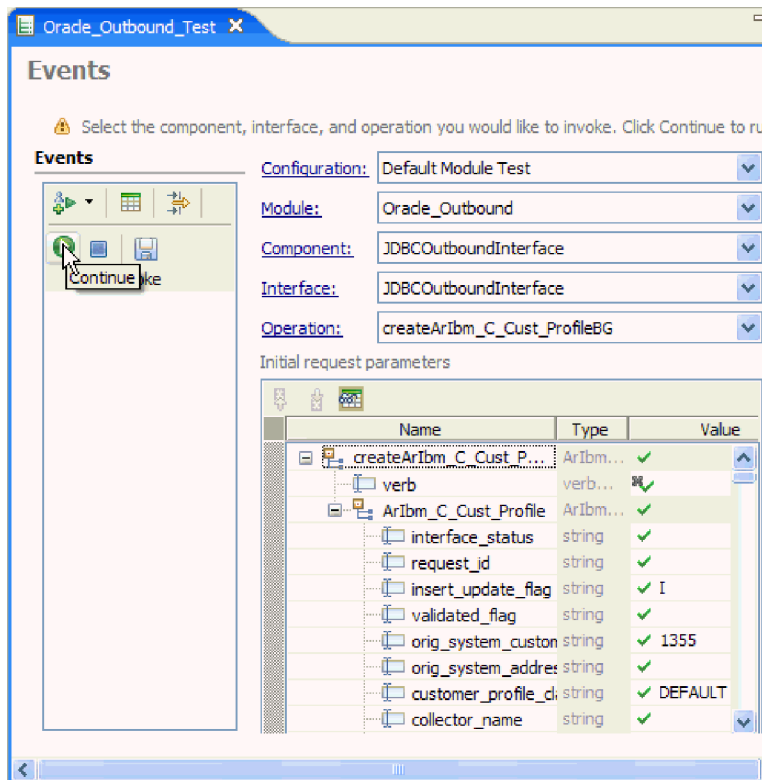
a. Utwórz i zarejestruj unikalne identyfikatory.

W produkcie Oracle wymagane są wartości identyfikatorów na potrzeby przetwarzania danych wychodzących. Te wartości jednoznacznie identyfikują rekordy wstawione do pakietu Oracle E-Business Suite i są wymagane do pomyślnego pobrania odpowiednich wstawionych danych. Identyfikatory są używane w wielu obiektach. Z tego powodu należy zapisać wartości, które będą używane, aby można było je spójnie wprowadzić w przypadku innych obiektów. Dla każdej spośród poniższych pięciu wartości należy utworzyć unikalne wartości łańcuchowe.

- CustomerReference#
- AddressReference#1
- AddressReference#2
- TelephoneReference#
- CustomerName

Uwaga: Więcej informacji o wymaganych wartościach i innych dozwolonych wartościach dla danych w tabelach interfejsu Oracle można znaleźć w dokumentacji produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle), a zwłaszcza w podręczniku Oracle Receivables User Guide (Podręcznik użytkownika Należności).

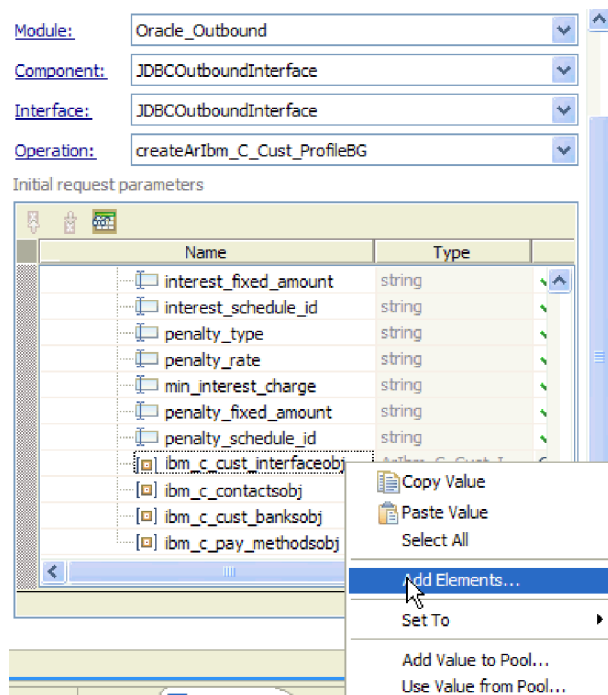
b. W obszarze **Początkowe parametry żądania** okna Zdarzenia kliknij kolumnę **Wartość** obok nazwy każdego atrybutu, którego wartość ma zostać ustawiona, a następnie wprowadź wartość z poniższych tabel.



Rysunek 14. Ustawianie wartości atrybutów

Ważne:

- Aby ustawić wartość atrybutu na **<null>**, kliknij prawym przyciskiem myszy pole wartości tego atrybutu. Wybierz opcję **Ustaw na** i przewiń okno w dół, aby wybrać wartość **<null>**.
- Aby dodać obiekt podrzędny, kliknij prawym przyciskiem myszy atrybut o odpowiednim typie, a następnie wybierz opcję **Dodaj elementy**. Wprowadź liczbę elementów, które są dodawane dla każdego atrybutu. W tym przykładzie w przypadku dodawania elementów dla atrybutu `ArIbm_C_Cust_Interfaceobj` należy wprowadzić liczbę 2, ponieważ istnieją dwa obiekty podrzędne tego typu (dwa adresy), natomiast w przypadku dodawania elementów dla atrybutu `ArIBM_C_Contactsobj` należy wprowadzić liczbę 1, ponieważ istnieje jeden obiekt podrzędny tego typu (jeden kontakt).



Rysunek 15. Używanie opcji Dodaj elementy na potrzeby dodawania obiektu podrzędnego

Tabela 9. Wartości dla obiektu najwyższego poziomu

Atrybut	Wartość	Uwagi
Insert_update_flag	I	
Orig_system_customer_ref	CustomerReference #	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Customer_profile_class_name	DEFAULT	
Credit_hold	N	
Last_updated_by	-1	
Last_update_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Creation_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Created_by	-1	
Org_id	204	

Poniższa tabela zawiera listę wartości dla pierwszego elementu atrybutu Address (Adres).

Tabela 10. Wartości dla pierwszego elementu atrybutu Address (Adres)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Orig_system_customer_ref	CustomerReference#	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Site_use_code	BILL_TO	
Orig_system_address_ref	AddressReference#1	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Insert_update_flag	I	

Tabela 10. Wartości dla pierwszego elementu atrybutu Address (Adres) (kontynuacja)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Customer_name	<i>CustomerName</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Customer_number	<NULL>	
Customer_status	A	
Primary_site_use_flag	Y	
Location	<NULL>	
Address1	Test Address 1	Możliwe jest użycie informacji o własnym adresie.
Address2	<NULL>	
Address3	<NULL>	
Address4	<NULL>	
City	San Mateo	
State	CA	
Province	<NULL>	
County	San Mateo	
Postal_code	94010	
country	US	
Cust_category_code	CUSTOMER	
Last_updated_by	-1	
Last_update_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Created_by	-1	
Creation_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Org_id	204	
Customer_name_phonetic	<i>CustomerName</i>	Należy użyć zapisanej wartości.

Poniższa tabela zawiera listę wartości dla drugiego elementu atrybutu Address (Adres).

Tabela 11. Wartości dla drugiego elementu atrybutu Address (Adres)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Orig_system_customer_ref	<i>CustomerReference#</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Site_use_code	SHIP_TO	
Orig_system_address_ref	<i>AddressReference#2</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Insert_update_flag	I	
Customer_name	<i>CustomerName</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Customer_number	<NULL>	
Customer_status	A	

Tabela 11. Wartości dla drugiego elementu atrybutu Address (Adres) (kontynuacja)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Primary_site_use_flag	Y	
Location	<NULL>	
Address1	Test Address 2	Możliwe jest użycie informacji o własnym adresie.
Address2	<NULL>	
Address3	<NULL>	
Address4	<NULL>	
City	San Mateo	
State	CA	
Province	<NULL>	
County	San Mateo	
Postal_code	94010	
country	US	
Cust_category_code	CUSTOMER	
Last_updated_by	-1	
Last_update_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Created_by	-1	
Creation_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Org_id	204	
Customer_name_phonetic	<i>CustomerName</i>	Należy użyć zapisanej wartości.

Poniższa tabela zawiera listę wartości dla elementu dla atrybutu Contacts (Kontakty).

Tabela 12. Wartości dla elementu dla atrybutu Contacts (Kontakty)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Orig_system_contact_ref	<NULL>	
Orig_system_telephone_ref	<i>TelephoneReference#</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Orig_system_customer_ref	<i>CustomerReference#</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Orig_system_address_ref	<i>AddressReference#1</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Insert_update_flag	I	
Contact_first_name	<NULL>	
Contact_last_name	<NULL>	
Contact_title	<NULL>	
Contact_job_title	<NULL>	
Telephone	5551212	Możliwe jest użycie informacji o własnym numerze telefonu.

Tabela 12. Wartości dla elementu dla atrybutu Contacts (Kontakty) (kontynuacja)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Telephone_extension	1234	Należy użyć wartości <NULL>, jeśli użytkownik nie ma telefonu.
Telephone_type	FAX	
Telephone_area_code	650	
Last_update_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Last_updated_by	-1	
Creation_date	2007-06-25 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne.
Created_by	-1	
Email_address	<NULL>	
Org_id	204	

5. W lewym panelu pod obszarem **Zdarzenia** kliknij przycisk **Kontynuuj**. W oknie Miejsce wdrożenia wybierz nazwę serwera, na którym ma zostać wdrożona aplikacja, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**. Zostanie wyświetlone okno Starting the Integration Test Client (Uruchamianie testowego klienta integracji), które po chwili zniknie.
6. Upewnij się, że dane klienta zostały poprawnie zaimportowane
Wybierz jedną z poniższych dwóch metod (a lub b), aby zweryfikować dane klienta.
 - a. Zaloguj się do pakietu Oracle E-Business Suite, a następnie przełącz swoją autoryzację na Receivables Manager (Kierownik Należności). Z menu wybierz opcję Customers > Standard (Klienci - Standardowo), aby otworzyć okno Find Customers (Wyszukiwanie klientów). Wykonaj zapytanie o zaimportowanego klienta.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Zapisz numer klienta wyświetlony na ekranie klienta w produkcji Oracle.

Uruchom narzędzie SQL*Plus lub inny podobny program służący przetwarzania komend SQL.

Uruchom następujące zapytanie: SQL> select cust_account_id from ar.hz_cust_accounts where account_number = numer_klienta;

gdzie numer_klienta jest numerem zapisanym z ekranu klienta w produkcji Oracle.

Zapisz wartość atrybutu cust_account_id uzyskaną w wyniku tego zapytania.

Ten numer będzie używany podczas testowania operacji pobierania (Retrieve).

- b. Opcjonalnie otwórz edytor bazy danych i nawiąż połączenie z bazą danych Oracle używaną w tym przykładzie.

Wiersz, do którego został wstawiony klient można znaleźć, sprawdzając atrybut creation_date (powinno to być aktualna data lub data wstawienia obiektu najwyższego poziomu).

Zapisz wartość atrybutu cust_account_id. Ten numer będzie potrzebny podczas testowania operacji pobierania (Retrieve).

Następne czynności do wykonania

Następnie zostanie przetestowana operacja pobierania (Retrieve).

Odsyłacze pokrewne

“Informacje dotyczące rozwiązywania problemów związanych z aplikacjami przykładowymi” na stronie 92
 Jeśli wystąpiły problemy podczas wykonywania czynności dotyczących tych przykładów, mogą one być związane z uruchamianiem produktu Adapter for JDBC lub z interakcją z bazą danych Oracle. Opisano dwa znane problemy.

Testowanie operacji pobierania (Retrieve)

Po przetestowaniu operacji tworzenia (Create) i sprawdzeniu, czy zaimportowany klient znajduje się w tabelach podstawowych pakietu Oracle E-Business Suite, należy przetestować operację pobierania (Retrieve).

Przed rozpoczęciem

Wymagana jest wartość `customer_account_id` uzyskana w wyniku zapytania SQL wykonanego po sprawdzeniu, czy dane klienta zostały poprawnie zaimportowane podczas testowania operacji tworzenia (Create).

Informacje o zadaniu

Test złożonej aplikacji adaptera jest wykonywany przy użyciu klienta testowego integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Procedura

- Wybierz moduł do przetestowania.
 W perspektywie Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer kliknij prawym przyciskiem myszy moduł **Oracle_Outbound**, a następnie wybierz opcję **Testuj > Testuj moduł** (Testuj - Testuj moduł).
- Pozostaw wartość domyślną w polu **komenda**.
- Ustaw wartości testowe.
 W oknie `Oracle_Outbound_Test` użyj strzałek, aby ustawić wartości testowe podane w poniższej tabeli:

Tabela 13. Wartości testowe dla operacji pobierania (Retrieve)

Element	Wartość testowa
Moduł	Oracle_Outbound
Komponent	JDBCOutboundInterface
Interfejs	JDBCOutboundInterface
Operacja	retrieveArIbm_R_Cust_AccountsBG

Uwaga: Wartości testowe dla obiektu **Component** (komponent) i **Interface** (interfejs) mogą zawierać liczby, na przykład `JDBCOutboundInterface1`. Produkt WebSphere Integration Developer dodaje do każdej nazwy liczbę, dzięki czemu nazwy w obszarze roboczym są unikalne.

- Ustaw wartość atrybutu dla wejściowego obiektu biznesowego.
 - W obszarze **Początkowe parametry żądania** okna Zdarzenia kliknij kolumnę **Wartość** obok atrybutu `cust_account_id` w kolumnie **Nazwa**. Ustaw wartość zgodną z wartością atrybutu `cust_account_id` uzyskaną w wyniku zapytania SQL wykonanego w kroku “Testowanie operacji tworzenia (Create)”.
 - Nie zmieniaj domyślnych ustawień pozostałych wartości.

- c. W lewym panelu pod obszarem **Zdarzenia** kliknij przycisk **Kontynuuj**. W oknie Deployment Location (Miejsce wdrożenia) wybierz nazwę serwera, na którym obiekt zostanie wdrożony, a następnie kliknij przycisk **Finish** (Zakończ).
Podczas przetwarzania obiektu będzie wyświetlane okno Starting the Integration Test Client (Uruchamianie testowego klienta integracji).
5. Sprawdź, czy zwrócony obiekt jest zgodny z informacjami o kliencie zaimportowanymi do tabel interfejsu produktu Oracle.

Usuwanie treści przykładu

Po przetestowaniu operacji tworzenia (Create) i pobierania (Retrieve) należy usunąć treść przykładu, aby przywrócić pierwotny stan danych. W tym celu należy deaktywować klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite, a następnie wykonać komendy SQL w celu usunięcia procedury składowanej.

Procedura

1. Przy użyciu klienta pakietu Oracle E-Business Suite zaloguj się z autoryzacją Receivables Manager (Kierownik Należności). Przejdź do menu Klienci > Standardowo i znajdź klienta. Zmień status klienta na wartość Inactive (Nieaktywny). Następnie zapisz klienta.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

2. Przy użyciu narzędzia SQL*Plus (lub innego podobnego programu służącego do przetwarzania komend SQL) zaloguj się do bazy danych i wykonaj komendy, aby usunąć artefakty z bazy danych. Jeśli do wykonania tej czynności potrzebna jest pomoc, skontaktuj się z administratorem bazy danych.

Przykład 2: Odbieranie danych przychodzących z bazy danych

W tym przykładzie system zdarzeń dostępny w pakiecie Oracle E-Business Suite jest używany do zapełniania tabeli zdarzeń informacjami o zdarzeniach klienta. Użytkownik używa także produktu WebSphere Adapter for JDBC, aby wykonać operację odpytywania w odniesieniu do zdarzeń i pobrać dane klienta. Wykonanie tego scenariusza umożliwia zapoznanie się ze sposobem konfigurowania przepływów informacji między pakietem Oracle E-Business Suite i produktem WebSphere Process Server lub produktem WebSphere Enterprise Service Bus w przypadku zdarzeń przychodzących.

Pojęcia pokrewne

“Przykładowa aplikacja przetwarzania danych przychodzących” na stronie 7

W przykładzie 2 system zdarzeń biznesowych BES aplikacji Oracle używany jest do przesyłania danych przychodzących klienta z pakietu Oracle E-Business Suite do tabeli zdarzeń, gdzie mogą zostać odczytane przez produkt Adapter for JDBC. Produkt Adapter for JDBC wybiera zdarzenie z tabeli zdarzeń i na podstawie informacji dostępnych w zdarzeniu pobiera obiekt biznesowy z bazy danych Oracle. Następnie produkt Adapter for JDBC przetwarza obiekt biznesowy pobrany z bazy danych Oracle. Treść używana w tym przykładzie została opisana w tej sekcji.

Przygotowania do przetwarzania danych przychodzących

Te czynności konfiguracyjne należy wykonać, aby przygotować środowisko dla przetwarzania danych przychodzących. Pierwszą czynnością jest wstawienie procedur składowanych do pakietu Oracle E-Business Suite, a czynność druga ma na celu zwiększenie efektywności wyszukiwania w bazie danych wykonywanego przez kreator usług zewnętrznych. Wykonanie czynności opcjonalnej pozwoli na przechowywanie danych równoległych dotyczących nieaktywnych klientów w ramach bazy danych Oracle i w środowisku wykonawczym.

Modyfikowanie operacji usuwania

Ta czynność jest opcjonalna. W tej aplikacji przykładowej produkt WebSphere Adapter for JDBC jest ustawiony w taki sposób, aby przekazać do środowiska wykonawczego operację Delete (Usuwanie) dla tych obiektów klienta, które zostały zidentyfikowane przez dane zdarzenia (wysłane z bazy danych Oracle) jako nieaktywne. Jeśli adapter nie ma przekazywać operacji Delete (Usuwanie) dla nieaktywnego klienta, należy zmodyfikować skrypt SQL w taki sposób, aby operacja Delete (Usuwanie) została zastąpiona przez operację Update (Aktualizacja).

Informacje o zadaniu

Wykonanie tej czynności jest konieczne tylko w przypadku, gdy wymagana jest zmiana operacji, którą produkt Adapter for JDBC wykonuje na rekordach nieaktywnych klientów w bazie danych Oracle.

Przy użyciu pakietu Oracle E-Business Suite można deaktywować klienta i modyfikować dane nieaktywnego klienta, ale nie można usuwać danych klienta z tabel podstawowych. Jeśli procedura składowana używana na potrzeby przetwarzania danych przychodzących otrzyma z produktu Oracle dane zdarzenia informujące o deaktywowaniu klienta, procedura ta ustawi operację usuwania obiektu klienta, a następnie prześle te informacje do tabeli zdarzeń używanej przez produkt Adapter for JDBC. Adapter używa tych informacji w celu przetworzenia obiektu i przekazania go do produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus. Jeśli jednak obiekt klienta nie ma zostać usunięty ze środowiska wykonawczego, należy edytować przykładowy pakiet SQL, aby zmienić rodzaj operacji odczytywanej przez adapter z tabeli zdarzeń.

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do plików przykładów, a następnie w edytorze tekstu otwórz plik `ibm_customer_event_pkg.pls`.
2. Usuń ze skryptu następującą instrukcję:

```
IF v_status <> 'A' THEN
  v_object_function := 'Delete';
END IF;
```
3. Zapisz skrypt.
4. Uruchom skrypt przy użyciu narzędzia SQL* Plus lub innego podobnego narzędzia służącego do przetwarzania instrukcji SQL.

Wstawianie artefaktów do pakietu Oracle E-Business Suite

W tym przykładzie należy uruchomić cztery skrypty SQL w celu wstawienia artefaktów w ramach bazy danych Oracle. Te artefakty zawierają tabele, procedury składowane, pakiet zdarzeń, wyzwalacze i sekwencje.

Informacje o zadaniu

W przypadku przetwarzania danych przychodzących system zdarzeń biznesowych (BES) pakietu Oracle E-Business Suite jest używany w celu identyfikacji zmian wprowadzonych w tabeli klienta oraz w celu kierowania kluczowych informacji dla zmienionych klientów do tabeli zdarzeń produktu Adapter for JDBC. W przypadku tej czynności skrypty muszą zostać uruchomione w celu zapełnienia bazy danych Oracle artefaktami niezbędnymi do uruchomienia tego przykładu.

Procedura

Z poziomu katalogu przykładów uruchom następujące cztery skrypty SQL **w podanej kolejności**.

- Ibm_websphere_event_table_create.sql
- Ibm_websphere_events_s.sql
- Ibm_customer_event_key_s.sql
- Ibm_customer_event_pkg.pls

Na przykład SQL>@C:\ibm\ibm_webshere_event_table_create.sql;

Wyniki

Te skrypty umieszczą procedury składowane i inne artefakty w schemacie Accounts Receivable (Należności) bazy danych Oracle.

Tworzenie synonimów

Utworzenie synonimów umożliwia zwiększenie efektywności przeszukiwania bazy danych za pomocą kreatora usług zewnętrznych. Synonimy są tworzone w wyniku uruchomienia skryptu SQL.

Informacje o zadaniu

Wielkość bazy danych i liczba artefaktów bazy danych w ramach bazy danych Oracle może mieć wpływ na czas trwania procesu przeszukiwania długich list podczas używania kreatora usług zewnętrznych do generowania obiektów. Tworząc synonimy, można przyspieszyć wyszukiwanie. Dodatkowo, synonimy umożliwiają rozwiązanie problemu związanego ze sterownikiem bazy danych Oracle. Problem został opisany w notce technicznej IBM 1218775.

Procedura

1. Uruchom narzędzie SQL*Plus (lub inny podobny program służący do przetwarzania instrukcji SQL).
2. Uruchom skrypt ibm_create_synonyms.sql.

Na przykład wpisz: SQL> @C:\samplecontent\ibm_create_synonyms.sql;

Czynności konfiguracyjne wykonywane w pakiecie Oracle E-Business Suite

W tej przykładowej aplikacji używany jest system zdarzeń biznesowych (BES) pakietu Oracle E-Business Suite, mechanizm umożliwiający przetwarzanie danych w oparciu o zdefiniowane zdarzenia, subskrypcje i działania. Przed uruchomieniem systemu zdarzeń biznesowych (BES) należy wykonać czynności konfiguracyjne w pakiecie Oracle. Obejmują one tworzenie niestandardowego zdarzenia oraz tworzenie dla niego subskrypcji i programu współbieżnego.

Tworzenie niestandardowego zdarzenia

System zdarzeń biznesowych (BES) wbudowany w pakiet Oracle E-Business Suite wymaga zdarzeń, subskrypcji i programu współbieżnego do przetwarzania danych. Utworzenie zdarzenia niestandardowego spełnia jedno z wymagań mechanizmu systemu zdarzeń biznesowych (BES).

Informacje o zadaniu

Jest to pierwszy krok konfiguracji wykonywany w pakiecie Oracle E-Business Suite w celu umożliwienia systemowi zdarzeń biznesowych (BES) wykrywania i przekazywania zmian danych do tabeli zdarzeń produktu Adapter for JDBC.

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do instancji aplikacji Oracle E-Business Suite jako użytkownik SYSADMIN.

2. Użyj autoryzacji Web Applications Workflow Administrator (Administrator Workflow aplikacji WWW).
3. Z menu wybierz opcję Business Events (Zdarzenia biznesowe) i przejdź do strony służącej do tworzenia nowego zdarzenia biznesowego.
4. Utwórz nowe zdarzenie biznesowe i wprowadź lub wybierz wszystkie następujące informacje:

Tabela 14. Wartości zdarzenia biznesowego

Pole	Wartość
Nazwa	ibm.apps.ar.customer.create
Display name	Zdarzenie tworzenia klienta IBM
Status	Enabled
Owner Name	JTF
Owner Tag	JTF

5. Zapisz definicję zdarzenia.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Tworzenie subskrypcji dla niestandardowego zdarzenia

Po utworzeniu niestandardowego zdarzenia należy utworzyć subskrypcję dla systemu zdarzeń biznesowych (BES), która będzie używana razem ze zdarzeniem.

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do menu Subscriptions (Subskrypcje).
2. Przejdź do strony służącej do tworzenia nowej subskrypcji.
3. Utwórz subskrypcję, wprowadzając informacje z następującej tabeli:

Tabela 15. Wartości subskrypcji

Pole	Wartość
System	Nazwa instancji produktu Oracle
Source Type	Local
Event Filter	ibm.apps.ar.customer.create
Phase	10
Status	Enabled
Rule data	Message
Action type	Custom
On error	Stop and Rollback

4. Przejdź do następnej sekcji służącej do wprowadzania dodatkowych informacji o subskrypcji i wprowadź informacje, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 16. Dodatkowe wartości subskrypcji

Pole	Wartość
PL/SQL Rule Function	ibm_websphere_pkg.rule_function
Priority	Normal
Owner Name	JTF
Owner Tag	JTF

5. Zapisz subskrypcję.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Tworzenie programu współbieżnego

Dla systemu zdarzeń biznesowych (BES) pakietu Oracle E-Business Suite w celu przetwarzania danych w oparciu o zdefiniowane zdarzenia, subskrypcje i działania wymagany jest program współbieżny. Po utworzeniu niestandardowego zdarzenia i subskrypcji, należy utworzyć program współbieżny. Aby wykonać tę czynność, należy utworzyć kod wykonywalny programu, zdefiniować dla niego właściwości i nadać mu uprawnienia.

Tworzenie wykonywalnego programu współbieżnego:

Program współbieżny jest wymagany do definiowania akcji dla systemu zdarzeń biznesowych (BES). Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać w celu utworzenia programu współbieżnego, jest utworzenie dla niego programu wykonywalnego. Następnie należy zdefiniować dla niego właściwości i nadać mu uprawnienia.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że używana jest autoryzacja System Administrator (Administrator systemu).

Procedura

1. Z menu wybierz opcję Concurrent: Program > Executable (Program współbieżny - Wykonywalny).
2. W formularzu wybierz lub wprowadź następujące informacje:

Tabela 17. Wartości wykonywalnego programu współbieżnego

Pole	Wartość
Executable	IBMCUSTOMEREVENT
Short Name	IBMCUSTOMEREVENT
Application	Receivables
Execution Method	PL/SQL Stored Procedure
Execution File Name	IBM_WEBSHERE_PKG.RAISE_CUSTOMER_EVENT

3. Zapisz definicję wykonywalnego programu współbieżnego.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Definiowanie właściwości programu współbieżnego:

Po utworzeniu programu wykonywalnego dla programu współbieżnego należy zdefiniować właściwości programu współbieżnego. Jest to druga z trzech czynności, które trzeba wykonać, aby przygotować program współbieżny pod kątem używania go przez system zdarzeń biznesowych (BES).

Procedura

1. Z menu wybierz opcję Concurrent: Program > Define (Program współbieżny - Definiuj).

2. Wprowadź następujące informacje:

Tabela 18. Wartości definicji programu współbieżnego

Pole	Wartość
Program	Zgłaszanie zdarzenia klienta IBM
Short Name	IBMCUSTOMEREVENT
Applications	Receivables
Opis	Zgłaszanie zdarzenia klienta IBM
Executable	IBMCUSTOMEREVENT

3. Zapisz definicję właściwości programu współbieżnego.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Włączanie programu współbieżnego:

Po utworzeniu kodu wykonywalnego i zdefiniowaniu właściwości programu współbieżnego należy nadać uprawnienia do tego programu, które umożliwią przekierowywanie akcji systemu Business Event System (system zdarzeń biznesowych). To jest ostatnia procedura, którą należy wykonać, aby system Business Event System mógł używać programu współbieżnego.

Procedura

1. Wybierz opcję menu Security > Responsibility > Request (Zabezpieczenia - Autoryzacja - Zlecenie).
2. Zmień tryb formularza na Enter Query (Wprowadzanie zapytania).
3. W polu Group (Grupa) podaj następujący łańcuch: Receivables All (Należności - wszystko).
4. Wykonaj zapytanie.
5. Przejdź do sekcji Requests (details) (Zlecenia - szczegóły), a następnie kliknij przycisk New (Nowe), aby dodać szczegóły nowego zlecenia.
6. W polu Name (Nazwa) podaj następujący łańcuch: IBM Raise Customer Event.
7. Zapisz zmiany.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Wyniki

System zdarzeń biznesowych (BES) został skonfigurowany pod kątem przetwarzania zdarzeń klienta.

Tworzenie projektu

Aby rozpocząć proces tworzenia i wdrażania modułu do komunikacji z aplikacją pakietu Oracle E-Business Suite, należy uruchomić kreator usług zewnętrznych w produkcie WebSphere Integration Developer. Za pomocą kreatora tworzony jest projekt produktu Adapter for JDBC, który jest używany do organizowania plików powiązanych z adapterem.

Przed rozpoczęciem

Sprawdź, czy dokumentacja produktu Adapter for JDBC jest dostępna. Aby ją wyświetlić, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Procedura

1. Zapoznaj się z informacjami w sekcji “Konfigurowanie modułu na potrzeby wdrożenia” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*.
2. Wykonaj czynność “Tworzenie projektu” opisaną w podręczniku *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby skonfigurować projekt w obszarze roboczym produktu WebSphere Integration Developer, należy wykonać kroki opisane w tej sekcji.

Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych przychodzących

Aby przetworzyć dane wysłane z pakietu Oracle E-Business Suite do produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus, należy utworzyć obiekty biznesowe. W tym celu należy użyć kreatora usług zewnętrznych produktu Adapter for JDBC. Najpierw należy zainicjować kreator, ustawiając wartości właściwości, które umożliwiają adapterowi skonfigurowanie kanału komunikacyjnego pod kątem konkretnej bazy danych. Następnie należy wykonać zapytanie w celu wykrycia obiektów biznesowych. Na koniec należy określić właściwości połączenia dla pliku eksportu.

Ustawianie właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Należy ustawić wartości właściwości połączenia dla instancji bazy danych. Za pomocą tych właściwości kreator usług zewnętrznych w produkcie Adapter for JDBC może nawiązać połączenie z bazą danych Oracle w celu wykrycia i utworzenia opisu usługi.

Przed rozpoczęciem

Ta czynność jest wykonywana za pomocą kreatora usług zewnętrznych, który został wcześniej uruchomiony dla czynności w sekcji “Tworzenie projektu”.

Procedura

1. W oknie Wymagane pliki i biblioteki obok górnego panelu plików JAR sterownika JDBC kliknij przycisk **Dodaj**. Przejdź do położenia zewnętrznego sterownika JDBC, wybierz plik JAR, a następnie kliknij opcję **Otwórz**.
Sterownik JDBC, który ma zostać dodany do projektu za pomocą kreatora, jest zewnętrznym plikiem JAR dostarczonym z bazą danych, który można uzyskać od administratora bazy danych lub pobrać z serwisu WWW bazy danych.
2. Kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Kierunek przetwarzania kliknij opcję **Przychodzące**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
4. W lewym panelu okna Konfiguracja wykrywania wybierz dostawcę bazy danych, sterownik i wersję.
5. Wprowadź informacje dotyczące bazy danych, które znajdują się w poniższej tabeli.
Tabela zawiera listę właściwości wymaganych w przykładzie i ich opisy. Szczegółowe informacje na temat tych właściwości zawiera temat “Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych” w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Tę dokumentację można znaleźć pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html

Tabela 19. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Właściwość	Opis
Baza danych	Nazwa bazy danych. W przypadku baz danych Oracle nazwą jest identyfikator systemu (SID). Nazwa bazy danych wraz z nazwą hosta i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa hosta	Nazwa hosta lub adres IP serwera bazy danych. Nazwa hosta wraz z nazwą bazy danych i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Numer portu	Numer portu wraz nazwą bazy danych i nazwą hosta służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa klasy sterownika JDBC	Nazwa klasy sterownika JDBC, która jest używana do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych. Jest ono używane podczas procesu wykrywania. W trakcie dalszej pracy z kreatorem możliwe jest określenie innej nazwy i hasła używanego w czasie wykonywania.
Hasło	Hasło używanego konta.

Kliknij przycisk **Dalej**.

Wyniki

Kreator używa właściwości połączenia do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Wybieranie i łączenie obiektów biznesowych

W tym przykładzie przetwarzania danych przychodzących wybierane są te same obiekty i tworzona jest ta sama hierarchia obiektów, która została użyta do wykonania operacji pobierania (Retrieve) w przykładzie 1. Podczas wybierania obiektów biznesowych i usług importowane są obiekty i ustawiane informacje specyficzne dla aplikacji, takie jak relacja klucza obcego między obiektami nadrzędnymi i podrzędnymi.

Operacje dla obiektów biznesowych

W tym przykładzie adapter obsługuje operacje tworzenia (Create), aktualizacji (Update) i usuwania (Delete) dla danych klienta, które zostały zmodyfikowane w pakiecie Oracle E-Business Suite. Po uruchomieniu programu współbieżnego dane z ostatniego uruchomienia tego programu porównywane są z utworzonymi i zmodyfikowanymi danymi w tabeli klienta. W poniższej tabeli pokazane są operacje i warunki ich przypisywania.

Tabela 20. W jaki sposób przypisywane są operacje

Operacja	Warunek
Operacja tworzenia (Create) przypisywana jest do pozycji klienta	Jeśli data utworzenia klienta jest późniejsza niż data ostatniego uruchomienia programu współbieżnego
Operacja aktualizacji (Update) przypisywana jest do pozycji klienta	Jeśli data utworzenia jest wcześniejsza niż data ostatniego uruchomienia programu współbieżnego
Operacja usuwania (Delete) przypisywana jest do pozycji klienta	Jeśli dla klienta ustawiony jest status Aktywny (litera A w kolumnie statusu)

Tabele podstawowe dla schematu Accounts Receivable (Należności)

W poniższej tabeli znajduje się lista tabel podstawowych dla schematu AR (Należności), w której można znaleźć nazwę tabeli, proponowany synonim i opis. W następnej sekcji przedstawiono diagram związków obiektów biznesowych, które są konfigurowane dla operacji przetwarzania danych przychodzących.

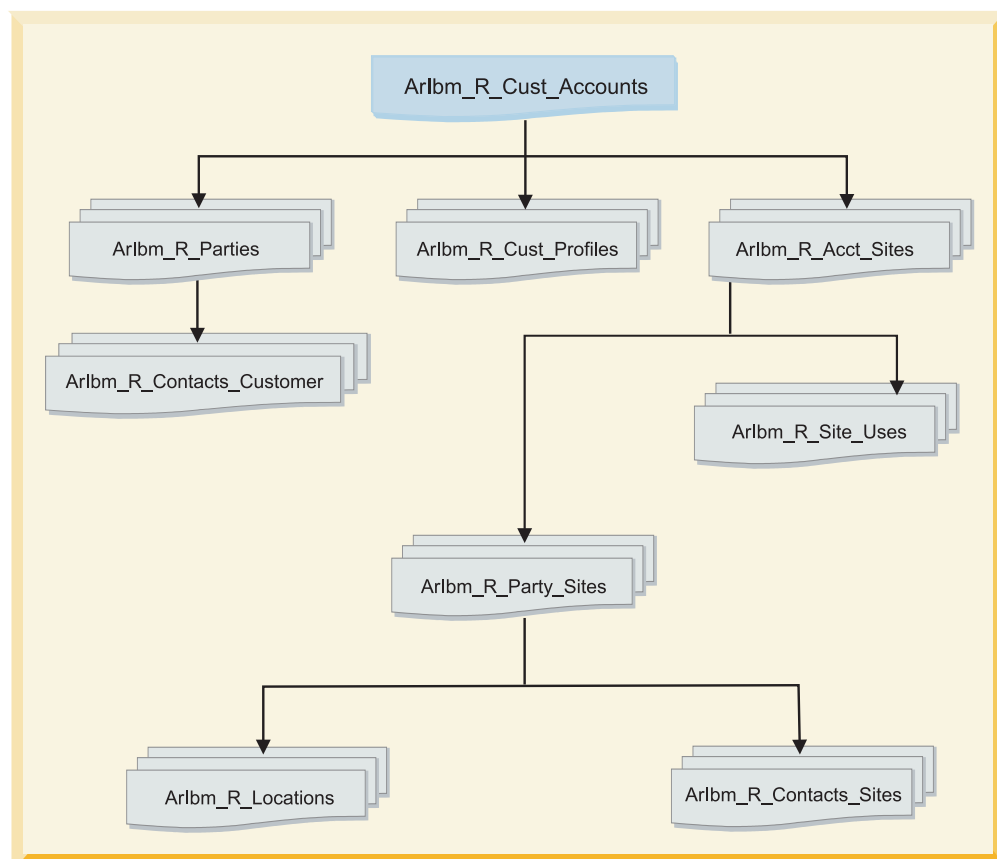
Tabela 21. Tabele podstawowe dla schematu AR

Nazwa tabeli	Synonim	Opis
AR.HZ_CUST_ACCOUNTS	ArIbm_R_Cust_Accounts	Numer, typ i inne informacje o kliencie.
AR.HZ_CUSTOMER_PROFILES	ArIbm_R_Cust_Profiles	Informacje wysokiego poziomu o profilu dla klienta.
AR.HZ_PARTIES	ArIbm_R_Parties	Nazwa klienta i jego dane osobowe (jeśli jest to osoba, a nie firma).
AR.HZ_PARTY_SITES	ArIbm_R_Party_Sites	Połączenia między identyfikatorami adresów klienta a identyfikatorami położeń adresu.
AR.HZ_CUST_ACCT_SITES_ALL	ArIbm_R_Acct_Sites	Identyfikatory adresów.
AR.HZ_CUST_SITE_USES_ALL	ArIbm_R_Site_Uses	Dla celów adresu biznesowego klienta (BILL_TO, SHIP_TO itp.).
AR.HZ_LOCATIONS	ArIbm_R_Locations	Szczegóły adresu.
AR.HZ_CONTACT_POINTS	ArIbm_R_Contacts_Sites	Szczegóły dotyczące kontaktu i numeru telefonu. Tabela znajduje się na liście dwa razy, ponieważ zarówno siedziby, jak i klienci (tabela PARTY_SITES i PARTIES) używają tej samej tabeli na potrzeby szczegółów dotyczących kontaktu.
AR.HZ_CONTACT_POINTS	ArIbm_R_Contacts_Customer	Szczegóły dotyczące kontaktu i numeru telefonu. Tabela znajduje się na liście dwa razy, ponieważ zarówno siedziby, jak i klienci (tabela PARTY_SITES i PARTIES) używają tej samej tabeli na potrzeby szczegółów dotyczących kontaktu.

Relacja między obiektami biznesowymi

Aby operacja przetwarzania danych przychodzących została wykonana pomyślnie, połączenia obiektu klienta z jego obiektami podrzędnymi muszą być zgodne z połączeniami w ramach bazy danych Oracle. Na następującym diagramie przedstawiono relację obiektów, która musi

zostać skonfigurowana dla operacji przetwarzania danych przychodzących.



Rysunek 16. Relacja między obiektami dla operacji przetwarzania danych przychodzących

Aby połączyć obiekty, należy zaimportować obiekty podrzędne i ustawić relację klucza obcego między obiektami nadrzędnymi a podrzędnymi. Więcej informacji na temat rodzajów obiektów biznesowych można znaleźć w sekcji “Obiekty biznesowe” rozdziału “Przeгляд techniczny” w publikacji *Produkty WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=//com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Wybór obiektów i usług biznesowych

Po skonfigurowaniu właściwości połączenia należy wykonać zapytanie dotyczące obiektów bazy danych. Użytkownik może przejrzeć strukturę drzewa metadanych, aby zrozumieć strukturę obiektów w ramach bazy danych Oracle, a następnie wybrać obiekty wymagane na potrzeby opisu usługi. Następnie należy połączyć obiekty podrzędne i nadrzędne.

Informacje o zadaniu

W tym przykładzie użytkownik wykonuje zapytanie względem schematu Accounts Receivable (Należności) i wybiera synonimy reprezentujące dane tabel podstawowych pakietu Oracle E-Business Suite.

Procedura

1. Określ właściwości filtra.
 - a. W oknie Wybór i wykrywanie obiektów kliknij przycisk **Edytuj zapytanie**.

- b. W oknie Właściwości zapytania wpisz wartość **AR** w polu **Wzorzec nazwy schematu**, aby wyświetlić schemat Accounts Receivable (Należności).
- c. Zaznacz pole wyboru **Pytaj o dodatkowe ustawienia konfiguracyjne przy dodawaniu obiektu biznesowego**, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Teraz za każdym razem, gdy zostanie wybrany do zaimportowania jeden z wykrytych obiektów, będzie wyświetlana prośba o wprowadzenie dla obiektu informacji specyficznych dla aplikacji.

2. Wykonaj zapytanie dotyczące metadanych.

- a. Wyświetl obiekty wykryte za pomocą zapytania.

Należy kliknąć opcję **Uruchom zapytanie**. Zostanie wyświetlony schemat AR (Należności) i jego elementy danych.

- b. Wybierz obiekt do zaimportowania.

Rozwiń schemat **AR** (Należności). Rozwiń pozycję **Synonimy - pseudonimy**.

Podświetl synonim **IBM_R_CUST_ACCOUNTS**, a następnie kliknij opcję **>** (ikonę Dodaj), aby wybrać ten obiekt do zaimportowania.

- c. Dodaj informacje specyficzne dla aplikacji obiektu biznesowego.

W oknie Właściwości konfiguracyjne dla synonimu **IBM_R_CUST_ACCOUNTS** należy kliknąć opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy dla tabeli powiązanej z synonimem **IBM_R_CUST_ACCOUNTS**. Wybierz opcję **CUST_ACCOUNT_ID**, a następnie kliknij przycisk **OK**.

- d. Wybierz kolejny obiekt do zaimportowania i połącz obiekt podrzędny z nadrzędnym
W oknie Wybór i wykrywanie obiektów należy podświetlić synonim **IBM_R_CUST_PROFILES**, a następnie kliknąć opcję **>** (ikona Dodaj), aby wybrać ten obiekt do zaimportowania.

W oknie Właściwości konfiguracyjne dla synonimu **IBM_R_CUST_PROFILES** należy kliknąć opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy. Wybierz opcję **APPLICATION_ID**, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Ustaw element nadrzędny dla tabeli powiązanej z synonimem **IBM_R_CUST_PROFILES**, wybierając opcję **IBM_R_CUST_ACCOUNTS**.

W obszarze **Budowanie relacji klucza obcego, wybierając kolumnę tabeli nadrzędnej dla każdej kolumny podrzędnej** należy połączyć atrybuty elementu podrzędnego z atrybutami elementu nadrzędnego, wybierając atrybut klucza obcego i wartość dla tego atrybutu.

Dla atrybutu klucza obcego **CUST_ACCOUNT_ID** wybierz wartość atrybutu klucza obcego **CUST_ACCOUNT_ID**.

Należy zaznaczyć opcję **Obiekt nadrzędny jest właścicielem obiektu podrzędnego (usuwanie kaskadowe)** i kliknąć przycisk **OK**.

Configuration Properties for 'IBM_R_CUST_PROFILES'

Specify configuration properties for the selected object.

Select primary key for table IBM_R_CUST_PROFILES

Select one or more columns:*

APPLICATION_ID

Add... Remove

Choose parent table from the list for the selected child

Choose parent table : IBM_R_CUST_ACCOUNTS (AR)

Single cardinality

Build a foreign key relationship by selecting a parent table column for each child column

CUST_ACCOUNT_PROFILE_ID: NONE

LAST_UPDATED_BY: NONE

LAST_UPDATE_DATE: NONE

LAST_UPDATE_LOGIN: NONE

CREATED_BY: NONE

CREATION_DATE: NONE

CUST_ACCOUNT_ID: CUST_ACCOUNT_ID

STATUS: NONE

Rysunek 17. Określanie właściwości konfiguracyjnych

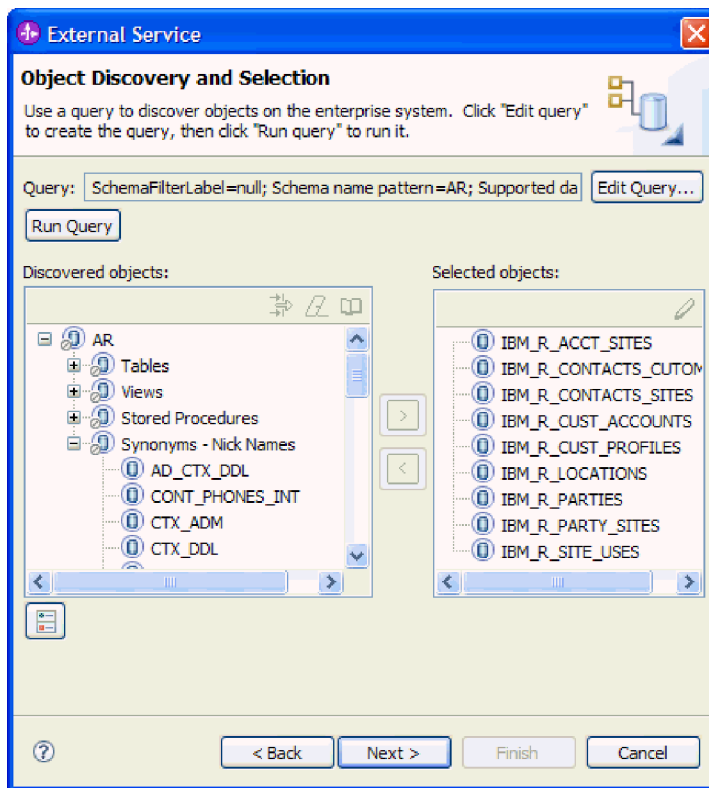
e. Wybierz pozostałe synonimy.

Powtórz krok 2 dla każdego z pozostałych synonimów **w kolejności, w której zostały przedstawione w następującej tabeli**. Użyj klucza podstawowego, elementu nadrzędnego, atrybutu klucza obcego i wartości atrybutu klucza obcego przedstawionych w tabeli dla każdego synonimu.

Tabela 22. Obiekty wymagające wartości klucza obcego i obiekty podrzędne

Synonim	Klucz podstawowy	Element nadrzędny	Atrybut klucza obcego	Wartość atrybutu klucza obcego
ArIbm_R_Parties	party_id	Aribm_R_Cust_Accounts	party_id	party_id
ArIbm_R_Acct_Sites	party_site_id i cust_acct_site_id	Aribm_R_Cust_Accounts	cust_account_id	cust_account_id
ArIbm_R_Party_Sites	location_id i party_site_id	Aribm_R_Acct_Sites	party_site_id	party_site_id
ArIbm_R_Site_Uses	application_id	Aribm_R_Acct_Sites	cust_acct_site_id	cust_acct_site_id
ArIbm_R_Locations	address_key	Aribm_R_Party_Sites	location_id	location_id
ArIbm_R_Contacts_Sites	application_id	Aribm_R_Party_Sites	owner_table_id	party_site_id
ArIbm_R_Contacts_Customer	application_id	Aribm_R_Parties	owner_table_id	party_id

Po zakończeniu tego działania kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 18. Wybierz pozostałe synonimy.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Po wybraniu i połączeniu obiektów bazy danych należy określić operacje i inne właściwości dotyczące wybranych obiektów.

Procedura

1. Wybierz operacje

W oknie Konfigurowanie właściwości złożonych kreatora usług zewnętrznych na panelu Operacje wyświetlana jest lista operacji obsługiwanych przez adapter dla typu usługi przychodzącej. Nie zmieniaj listy operacji.

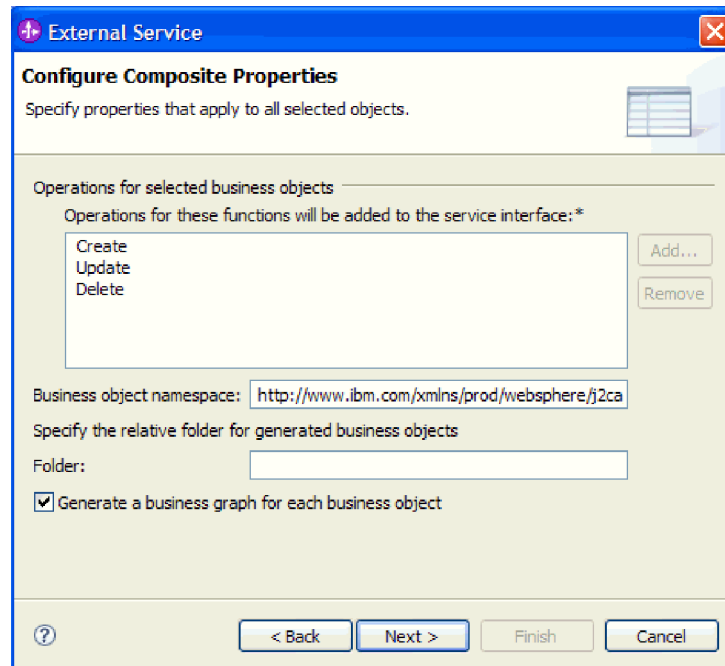
Wyświetlone są następujące operacje:

- **Create** (Tworzenie)
- **Update** (Aktualizacja)
- **Delete** (Usuwanie)

2. Pozostaw wartości domyślne w następujących polach:

- **Przestrzeń nazw obiektu biznesowego**
- **Folder**
- **Generuj wykres biznesowy dla każdego obiektu biznesowego**

3. Kliknij przycisk Dalej.



Rysunek 19. Konfigurowanie wybranych obiektów

Następne czynności do wykonania

Następnie należy określić informacje dotyczące wdrażania, które zostaną użyte w czasie wykonywania, a także informacje na potrzeby zapisywania usługi jako modułu.

Ustawianie właściwości wdrażania i generowanie usługi

Należy skonfigurować specyfikację aktywowania i właściwości adaptera zasobów, których adapter używa do skonfigurowania kanału komunikacyjnego do konkretnej bazy danych na potrzeby przetwarzania danych przychodzących. Następnie należy utworzyć moduł integracji biznesowej, który zawiera wszystkie artefakty i wartości właściwości.

Informacje o zadaniu

Właściwości należy skonfigurować za pomocą kreatora usług zewnętrznych.

Procedura

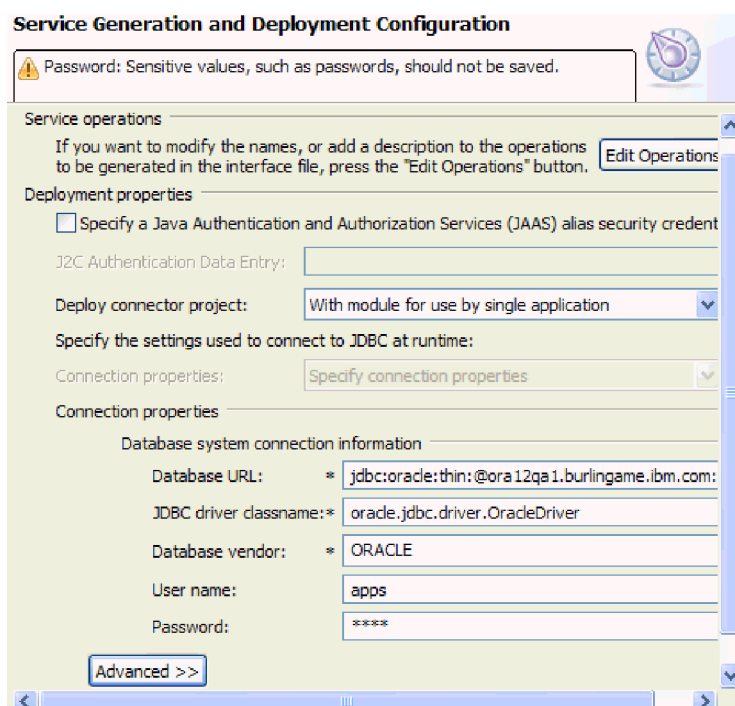
1. Ustaw wartości właściwości konfiguracyjnych.
 - a. W oknie Konfiguracja wdrażania i generowania usług sprawdź, czy w polu **Wdróż projekt konektora** zaznaczona jest następująca opcja: **Z modułem do użycia przez pojedynczą aplikację**.
 - b. Kliknij opcję **Zaawansowane**, aby wyświetlić wszystkie właściwości w obszarze **Właściwości połączenia, Informacje o połączeniu z systemem bazy danych**.
W przypadku przetwarzania danych przychodzących zostaną wyświetlone pola właściwości specyfikacji aktywowania i adaptera zasobów.
 - c. Ustaw wartości wymaganych właściwości połączenia zgodnie z poniższą tabelą.
Pola są inicjowane z informacjami o połączeniu, które zostały określone podczas uruchamiania kreatora. Jeśli jest to wymagane, możliwe jest edytowanie istniejących wartości dostawcy bazy danych i nazwy użytkownika. Należy wpisać hasło.

Tabela 23. Informacje o połączeniu z systemem bazy danych

Właściwości	Wartości
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych
Hasło	Hasło używanego konta
Dostawca bazy danych	Oracle

d. Kliknij przycisk **Dalej**.

Informacje o tych właściwościach znajdują się w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=//com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.



Rysunek 20. Ustawianie właściwości wdrażania

2. Utwórz moduł
 - a. W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Nowy** obok pola **Moduł**.
 - b. Upewnij się, że w oknie Projekt integracji wybrano ustawienie **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. W oknie Moduł wpisz łańcuch **Oracle_Inbound**, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.
 - d. W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyniki

W tym module będą przechowywane wszystkie wygenerowane artefakty.

Zapisywanie modułu

Należy zapisać moduł integracji biznesowej (na potrzeby przetwarzania danych przychodzących), który zawiera utworzone artefakty i wartości właściwości.

Procedura

1. W widoku Business Integration (Integracja biznesowa) kliknij moduł **Oracle_Inbound**.
2. Wybierz opcję **File** → **Save** (Plik - Zapisz).

Uwaga: Jeśli opcja **Save** (Zapisz) ma szary kolor, jest nieaktywna. Oznacza to, że moduł został już zapisany.

Tworzenie komponentu danych przychodzących

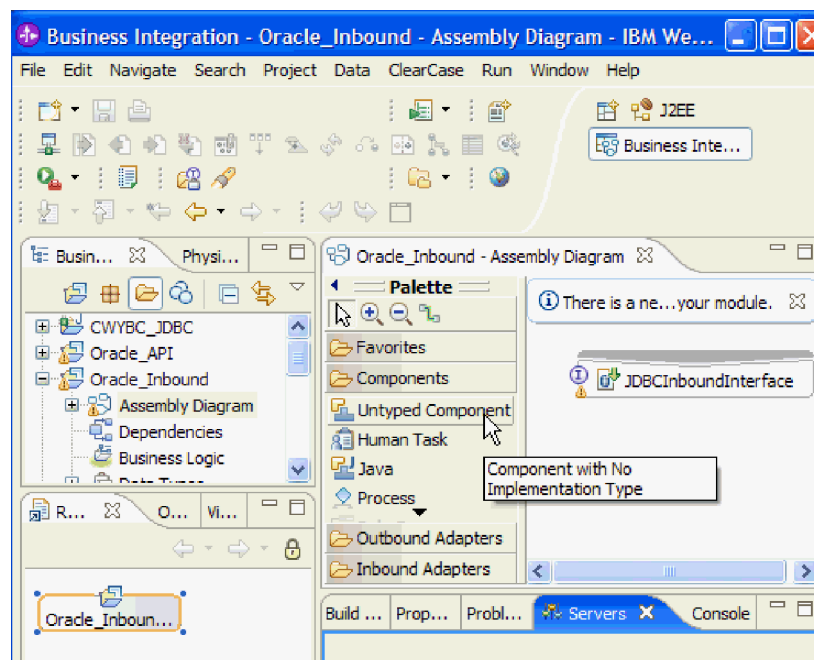
Ponieważ ten przykład jest aplikacją autonomiczną, nie jest on połączony z operacją eksportu przetwarzania (jest to konieczne w przypadku aplikacji produkcyjnej). Z tego względu przed wdrożeniem projektu należy utworzyć komponent, który będzie odbierał zdarzenia przychodzące, pobierał dane i wyświetlał je w Konsoli administracyjnej, w której będzie można te dane przeglądać.

Tworzenie komponentu

Aby utworzyć nowy komponent, należy użyć edytora składania w produkcie WebSphere Integration Developer. Tę czynność należy wykonać, aby przykładowa aplikacja dla danych przychodzących miała eksport, który może przechwytywać zdarzenia oraz pobierać i przetwarzać dane. Ta procedura jest wymagana, ponieważ przykładowa aplikacja zostanie wdrożona w środowisku testowym.

Procedura

1. Otwórz diagram składania
W widoku Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer rozwiń moduł **Oracle_Inbound**. Kliknij dwukrotnie opcję **Diagram składania**. Spowoduje to otwarcie diagramu składania dla komponentu JDBCInboundInterface.
2. Po lewej stronie diagramu składania rozwiń pozycję **Komponenty** i kliknij opcję **Komponent beztypowy**.

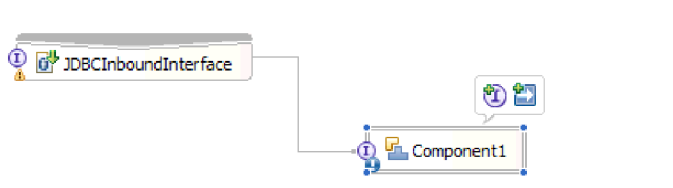


Rysunek 21. Tworzenie komponentu

3. Aby utworzyć nowy komponent beztypowy, kliknij tło diagramu składania.

Nowy komponent jest wyświetlany na diagramie składania jako element **Komponent1**.

4. Zatrzymaj wskaźnik myszy po prawej stronie komponentu **JDBCInboundInterface** do wyświetlenia żółtego łącznika. Kliknij łącznik i przeciągnij go do lewej strony elementu **Komponent1**.



Rysunek 22. Dodawanie łącznika

5. W oknie dialogowym **Dodawanie łącznika** kliknij przycisk **OK**.

Następne czynności do wykonania

Następnie można zdefiniować implementację nowego komponentu danych przychodzących.

Definiowanie implementacji

Aby umożliwić komponentowi pobranie obiektów zapisanych w składnicy zdarzeń produktu Adapter for JDBC i wyświetlanie ich w Konsoli administracyjnej, należy dodać kod definiujący zachowanie nowego komponentu danych przychodzących.

Procedura

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy element **Komponent1** w oknie **Diagram składania** dla interfejsu JDBCInboundInterface.
2. Kliknij pozycję **Generate Implementation** → **Java** (Generowanie implementacji - Java).
3. W oknie Generowanie implementacji potwierdź, że wybrano opcję **pakiet domyślny**, a następnie kliknij przycisk **OK**.
4. W wyświetlonym oknie Component1Impl.java można wprowadzić kod niestandardowy.
W górnej części dodaj następujący kod na końcu instrukcji importu:
import com.ibm.j2ca.base.AdapterBOUtil;
Domyślne sekcje implementacji należy zastąpić kodem, który spowoduje, że komponent będzie pobierał obiekty zapisane w składnicy zdarzeń i wyświetlał je w Konsoli administracyjnej. Należy użyć kodu z następnej sekcji tego podręcznika użytkownika, pod tytułem “Kod Java dla implementacji komponentu danych przychodzących”.
5. Po zakończeniu dodawania kodu niestandardowego wybierz opcję **Plik** → **Zapisz**, aby zapisać kod komponentu. Zamknij okno Component1Impl.java.
6. Wybierz opcję **Plik** → **Zapisz**, aby zapisać diagram składania.

Kod Java dla implementacji komponentu danych przychodzących

Niestandardowy kod Java zastępuje kod domyślny w komponencie danych przychodzących. Udostępniono trzy bloki kodu, które umożliwiają drukowanie do Konsoli administracyjnej: kod dla drukowania obiektu utworzonego, zaktualizowanego i usuniętego.

Poniższe bloki kodów należy wstawić do odpowiednich pustych metod znajdujących się w komponencie danych przychodzących. Na przykład w przypadku bloku pierwszej metody należy znaleźć kod:

```
public void createArIbm_R_Cust_AccountsBG(  
    DataObject createArIbmRCustAccountsBGInput{}
```

. Następnie należy zastąpić pustą metodę pierwszym blokiem kodu.

Po wstawieniu wszystkich bloków kodu należy wrócić do poprzedniej sekcji tego podręcznika użytkownika, aby zapisać kod komponentu i diagram składania.

Kod służący do wyświetlania utworzonego obiektu

```
public void createArIbm_R_Cust_AccountsBG(
    DataObject createArIbmRCustAccountsBGInput) {
    System.out.println("Punkt końcowy dla operacji createArIbm_R_Cust_AccountsBG ");
    int i = createArIbmRCustAccountsBGInput.getType().getProperties().size()-1;
    DataObject dataObj = createArIbmRCustAccountsBGInput.getDataObject(i);
    System.out.println("Obiekt danych do śledzenia: " + dataObj.getType().getName());
    try
    {
        String xmlString = AdapterBOUtil.serializeDataObject(dataObj);
        System.out.println(xmlString);
    }
    catch(Exception e)
    {
        System.out.println("Błąd podczas śledzenia obiektu danych");
    }
}
```

Kod służący do wyświetlania zaktualizowanego obiektu

```
public void updateArIbm_R_Cust_AccountsBG(
    DataObject updateArIbmRCustAccountsBGInput) {
    System.out.println("Punkt końcowy dla operacji updateArIbm_R_Cust_AccountsBG ");
    int i = updateArIbmRCustAccountsBGInput.getType().getProperties().size()-1;
    DataObject dataObj = updateArIbmRCustAccountsBGInput.getDataObject(i);
    System.out.println("Obiekt danych do śledzenia: " + dataObj.getType().getName());
    try
    {
        String xmlString = AdapterBOUtil.serializeDataObject(dataObj);
        System.out.println(xmlString);
    }
    catch(Exception e)
    {
        System.out.println("Błąd podczas śledzenia obiektu danych");
    }
}
```

Kod służący do wyświetlania usuniętego obiektu

```
public void deleteArIbm_R_Cust_AccountsBG(
    DataObject deleteArIbmRCustAccountsBGInput) {
    System.out.println("Punkt końcowy dla operacji deleteArIbm_R_Cust_AccountsBG ");
    int i = deleteArIbmRCustAccountsBGInput.getType().getProperties().size()-1;
    DataObject dataObj = deleteArIbmRCustAccountsBGInput.getDataObject(i);
    System.out.println("Obiekt danych do śledzenia: " + dataObj.getType().getName());
    try
    {
        String xmlString = AdapterBOUtil.serializeDataObject(dataObj);
        System.out.println(xmlString);
    }
    catch(Exception e)
    {
        System.out.println("Błąd podczas śledzenia obiektu danych");
    }
}
```

Ważne:

Należy wrócić do poprzedniej sekcji tego podręcznika użytkownika, “Definiowanie implementacji”, w celu wykonania czynności mających na celu zapisanie kodu komponentu i diagramu składania.

Wdrażanie modułu do testowania

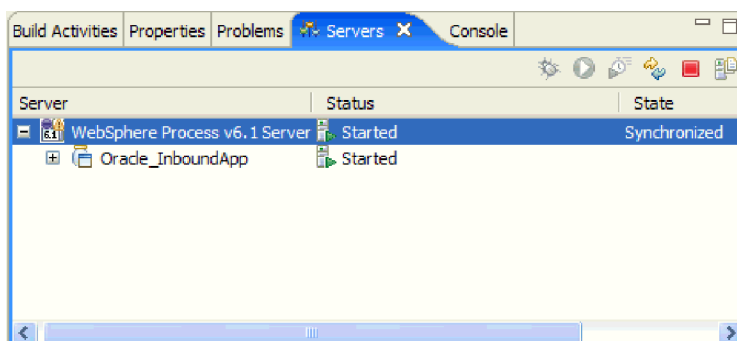
Aby przetestować aplikację adaptera, należy zainstalować moduł na potrzeby przetwarzania danych przychodzących w kliencie testowym integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Przed rozpoczęciem

Moduł, który zawiera plik eksportu bazy danych Oracle jest tworzony przez uruchomienie kreatora usług zewnętrznych.

Procedura

1. W produkcie WebSphere Integration Developer kliknij kartę **Serwery**, aby otworzyć widok serwerów.
2. Jeśli serwer nie jest wyświetlony w widoku serwerów, kliknij prawym przyciskiem myszy widok serwerów, a następnie wybierz opcję **Nowy** → **Serwer**. Wybierz produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus. Należy kliknąć przycisk **Dalej**, a następnie **Zakończ**.
3. Jeśli produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus nie działa, kliknij prawym przyciskiem myszy jego nazwę i wybierz opcję **Uruchom**. Pozycja **Status** zostanie zmieniona na **Włączony**.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus, a następnie wybierz opcję **Dodaj i usuń projekty**.
5. Z listy **Dostępne projekty** po lewej stronie wybierz moduł **Oracle_InboundApp**, a następnie kliknij opcję **Dodaj**.



Rysunek 23. Widok serwerów

6. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Następne czynności do wykonania

Następnie można wykonać test złożonej aplikacji przy użyciu klienta testowego integracji.

Testowanie złożonej aplikacji adaptera

Wygenerowaną usługę należy przetestować, aby sprawdzić, czy zwraca oczekiwane wyniki. Aby przetestować ten przykład, trzeba wykonać trzy czynności. W module Receivables (Należności) produktu Oracle należy utworzyć klienta. Następnie trzeba uruchomić program współbieżny w celu zgłoszenia zdarzenia obiektu klienta dla operacji tworzenia (Create). Na koniec w produkcie WebSphere Integration Developer należy użyć klienta testowego, aby sprawdzić, czy zdarzenie zostało przetworzone.

Uruchamianie klienta testowego dla modułu w celu pobrania zdarzenia

W produkcie WebSphere Integration Developer należy uruchomić klient testowy, aby rozpocząć proces testowania modułu w celu sprawdzenia, czy zdarzenie przychodzące zostało przetworzone i otrzymane.

Procedura

1. Wybierz moduł do przetestowania.
W produkcie WebSphere Integration Developer należy przejść do widoku Integracja biznesowa w perspektywie Integracja biznesowa.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy moduł **Oracle_Inbound**, a następnie wybierz opcję **Testuj > Przyłącz**.
Zostanie wyświetlone okno Oracle_Inbound_Test.

Następne czynności do wykonania

Następnie należy skonfigurować rekord klienta w celu przetestowania złożonej aplikacji.

Tworzenie klienta na potrzeby testowania utworzonej aplikacji adaptera

W module Receivables (Należności) bazy danych Oracle należy skonfigurować rekord klienta na potrzeby testowania scenariusza przetwarzania danych przychodzących.

Przed rozpoczęciem

Przed utworzeniem rekordu klienta należy uruchomić klient testowy.

Procedura

1. Zaloguj się do instancji produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle) jako użytkownik pakietu Oracle E-Business Suite.
2. Wybierz autoryzację Receivables Manager (Kierownik Należności).
Jeśli ta autoryzacja nie jest dostępna na liście autoryzacji, należy ją dodać razem z zabezpieczeniami zdefiniowanymi przez użytkownika.
3. Z menu wybierz opcję Customers->Standard (Klienci - Standardowo).
4. Aby utworzyć nowego klienta, w oknie Customer (Klienci) kliknij przycisk Create (Utwórz).
5. W oknie Create Organization (Tworzenie organizacji) wprowadź lub wybierz wszystkie informacje wymagane do utworzenia nowego rekordu klienta.
 - Wpisz nazwę klienta w polu Organization Name (Nazwa organizacji)
 - Wybierz wartość pola Country (Kraj), jeśli nie jest zdefiniowana
 - Wpisz wartości w polach Address (Adres), City (Miasto) i County (Powiat/Hrabstwo)
 - Wybierz wartość pola State (Stan)
 - Wpisz wartość w polu Postal Code (Kod pocztowy) - pola z żółtym tłem są polami wymaganymi
 - Ustaw opcję Bill TO w polu Purpose (Cel)
6. Kliknij przycisk Apply (Zastosuj), a następnie Save (Zapisz), aby zapisać informacje dotyczące klienta.

Uwaga:

Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Następne czynności do wykonania

Następnie program współbieżny zostanie uruchomiony w celu przetworzenia zdarzenia klienta.

Uruchamianie programu współbieżnego w celu przetestowania przykładu

W produkcie Oracle należy uruchomić program współbieżny w celu przetworzenia zdarzenia klienta i sprawdzenia, czy program działa zgodnie z oczekiwaniami.

Przed rozpoczęciem

Przed wykonaniem tego zadania należy utworzyć rekord klienta w module Receivables (Należności) bazy danych Oracle.

Procedura

1. Użyj odsyłacza Home (Strona główna), aby wrócić do autoryzacji Receivables Manager (Kierownik Należności).
2. Kliknij opcję menu Control: Requests -> Run (Sterowanie: Zlecenia -> Uruchom).
3. Po wyświetleniu okna dialogowego Submit a New Request (Uruchamianie nowego zlecenia) sprawdź, czy wybrany jest przycisk Single Request (Pojedyncze zlecenie), a następnie kliknij przycisk OK.
4. W oknie Submit Request (Uruchamianie zlecenia) z listy pola Name (Nazwa) wybierz pozycję IBM Raise Customer Event, a następnie uruchom zlecenie.
5. Jeśli zostanie wyświetlona opcja uruchamiania innego zlecenia, kliknij przycisk No (Nie).
6. Z menu głównego wybierz opcję View -> Requests (Widok -> Zlecenia).
7. W oknie Find Requests (Wyszukiwanie zleceń) kliknij przycisk Find (Znajdź).
8. Jeśli zlecenie współbieżne zostanie zakończone ze statusem Normalne, przejdź do miejsca, w którym można przeglądać dziennik procesu.

Na ekranie dziennika zostaną wyświetlone szczegóły zdarzenia dla utworzonego klienta, w tym identyfikator tego klienta i jego klucz zdarzenia. Na przykład:

Zgłaszanie zdarzenia dla identyfikatora klienta: 1234
Klucz zdarzenia: 100000

Jeśli zlecenie współbieżne nie zostanie zakończone z normalnym statusem, należy wyświetlić plik dziennika, aby sprawdzić, jaki błąd wystąpił. Na przykład mógł zostać popełniony błąd pisowni podczas tworzenia programu współbieżnego. Należy naprawić błąd i ponownie uruchomić program współbieżny. Informacje na temat błędów można znaleźć w dokumentacji produktu Oracle Applications.

9. Zdarzenie zostanie wyświetlone w oknie testu widoku konsoli produktu WebSphere Integration Developer. Sprawdź, czy zwrócony obiekt jest zgodny z informacjami o kliencie wprowadzonymi podczas tworzenia rekordu klienta.

Usuwanie treści przykładu

Po przetestowaniu aplikacji należy usunąć treść przykładu, aby przywrócić oryginalny stan danych. W tym celu należy deaktywować klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite oraz wykonać komendy SQL w celu usunięcia procedury składowanej.

Procedura

1. Deaktywuj klienta.

Przy użyciu klienta pakietu Oracle E-Business Suite zaloguj się z autoryzacją Receivables Manager (Kierownik Należności). Przejdź do menu Customers > Standard (Klienci -

Standardowo) i znajdź klienta. Usuń zaznaczenie pola wyboru Active (Aktywny) w oknie Customer (Klient), a następnie zapisz klienta.

Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

2. Przy użyciu narzędzia SQL*Plus (lub innego podobnego programu służącego do przetwarzania komend SQL) zaloguj się do bazy danych i wykonaj komendy, aby usunąć artefakty z bazy danych. Jeśli do wykonania tej czynności potrzebna jest pomoc, skontaktuj się z administratorem bazy danych.

Usuń następujące artefakty:

- IBM_CUSTOMER_EVENT_KEY_S
- IBM_WEBSPHERE_PKG
- IBM_WEBSPHERE_EVENTS

Aby usunąć tabele, wykonaj komendę Drop (Usuń).

Przykład 3: Wywoływanie interfejsu API pakietu Oracle E-Business Suite na potrzeby przetwarzania danych wychodzących

Adapter ma możliwość bezpośredniego wywołania każdego interfejsu API produktu Oracle E-Business Suite używającego prostych parametrów danych. Aby wywołać interfejs API tworzący kod wykonywalny programu współbieżnego na potrzeby przetwarzania danych wychodzących, należy wykonać kroki zawarte w tym przykładzie. Wykonując ten scenariusz, użytkownik może zobaczyć, w jaki sposób należy ustrukturyzować wywołanie prostych danych w interfejsie API między adapterem a bazą danych Oracle E-Business Suite.

Pojęcia pokrewne

“Przykładowe aplikacje przetwarzania danych wychodzących” na stronie 4
W ramach tego rozwiązania udostępnianych jest kilka przykładowych aplikacji przetwarzających dane wychodzące. W przykładzie 1 używane są tabele interfejsu bazy danych Oracle. Jest to standardowy scenariusz przetwarzania danych wychodzących dla pakietu Oracle E-Business Suite. W przykładzie 3 używane są wywołania interfejsu API, natomiast w przykładzie 4 używany jest przepływ pracy.

Tworzenie projektu

Aby rozpocząć proces tworzenia i wdrażania modułu do komunikacji z aplikacją pakietu Oracle E-Business Suite, należy uruchomić kreator usług zewnętrznych w produkcie WebSphere Integration Developer. Za pomocą kreatora tworzony jest projekt produktu Adapter for JDBC, który jest używany do organizowania plików powiązanych z adapterem.

Przed rozpoczęciem

Sprawdź, czy dokumentacja produktu Adapter for JDBC jest dostępna. Aby ją wyświetlić, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Procedura

1. Zapoznaj się z informacjami w sekcji “Konfigurowanie modułu na potrzeby wdrożenia” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*.
2. Wykonaj czynność “Tworzenie projektu” opisaną w podręczniku *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby skonfigurować projekt w obszarze roboczym produktu WebSphere Integration Developer, należy wykonać kroki opisane w tej sekcji.

Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych wychodzących dla wywołań interfejsu API

Aby skonfigurować moduł, należy utworzyć obiekt biznesowy reprezentujący wywołanie interfejsu API procedury składowanej. Aby wykonać tę czynność, należy przeprowadzić niezbędne kroki za pomocą kreatora usług zewnętrznych produktu WebSphere Integration Developer dla produktu WebSphere Adapter for JDBC.

Informacje o zadaniu

Najpierw należy skonfigurować wartości właściwości, które umożliwiają adapterowi skonfigurowanie kanału komunikacyjnego z konkretną bazą danych. Następnie należy wykonać zapytanie w celu wykrycia obiektów biznesowych. Na koniec należy określić operacje i inne właściwości dotyczące wybranego obiektu biznesowego.

Ustawianie właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Należy ustawić wartości właściwości połączenia dla instancji bazy danych. Za pomocą tych właściwości kreator usług zewnętrznych może nawiązać połączenie z bazą danych Oracle w celu wykrycia i utworzenia opisu usługi.

Przed rozpoczęciem

Ta czynność jest wykonywana za pomocą kreatora usług zewnętrznych, który został wcześniej uruchomiony dla czynności w sekcji “Tworzenie projektu”.

Procedura

1. W oknie Wymagane pliki i biblioteki obok górnego panelu plików JAR sterownika JDBC kliknij przycisk **Dodaj**. Przejdź do położenia zewnętrznego sterownika JDBC, wybierz plik JAR, a następnie kliknij opcję **Otwórz**.

Sterownik JDBC, który ma zostać dodany do projektu za pomocą kreatora, jest zewnętrznym plikiem JAR dostarczonym z bazą danych, który można uzyskać od administratora bazy danych lub pobrać z serwisu WWW bazy danych.

2. Kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Kierunek przetwarzania kliknij opcję **Wychodzące**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
4. W lewym panelu okna Konfiguracja wykrywania wybierz dostawcę bazy danych, sterownik i wersję.
5. Wprowadź informacje dotyczące bazy danych, które znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela zawiera listę właściwości wymaganych w przykładzie i ich opisy. Szczegółowe informacje na temat tych właściwości zawiera temat “Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych” w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Tę dokumentację można znaleźć pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html

Tabela 24. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Właściwość	Opis
Baza danych	Nazwa bazy danych. W przypadku baz danych Oracle nazwą jest identyfikator systemu (SID). Nazwa bazy danych wraz z nazwą hosta i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Tabela 24. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych (kontynuacja)

Właściwość	Opis
Nazwa hosta	Nazwa hosta lub adres IP serwera bazy danych. Nazwa hosta wraz z nazwą bazy danych i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Numer portu	Numer portu wraz nazwą bazy danych i nazwą hosta służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa klasy sterownika JDBC	Nazwa klasy sterownika JDBC, która jest używana do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych. Jest ono używane podczas procesu wykrywania. W trakcie dalszej pracy z kreatorem możliwe jest określenie innej nazwy i hasła używanego w czasie wykonywania.
Hasło	Hasło używanego konta.

Kliknij przycisk **Dalej**.

Wyniki

Kreator używa właściwości połączenia do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Wybór obiektów i usług biznesowych

Po ustawieniu właściwości połączenia wykonaj zapytanie w celu wyszukania obiektów bazy danych. Użytkownik może przejrzeć drzewo metadanych wykrytych obiektów, aby zrozumieć strukturę obiektów w ramach bazy danych Oracle, a następnie wybrać obiekty wymagane na potrzeby opisu usługi.

Informacje o zadaniu

W tym przykładzie użytkownik wykonuje zapytanie względem schematu aplikacji (APPS) i wybiera procedurę składowaną, która będzie reprezentowana przez obiekt biznesowy.

Procedura

1. Określ właściwości filtru.

W oknie Wybór i wykrywanie obiektów kliknij przycisk **Edytuj zapytanie**.

W oknie Właściwości zapytania wpisz wartość APPS w polu **Wzorzec nazwy schematu**, aby wyświetlić schemat aplikacji (APPS).

Pole **Obsługiwane typy obiektów bazy danych** zawiera listę następujących pozycji: tabele, widoki, procedury składowane i synonimy - pseudonimy. Usuń węzły następujących pozycji **Tabele**, **Widoki** i **Synonimy - pseudonimy**, a następnie kliknij przycisk **OK**.

2. Wykonaj zapytanie dotyczące metadanych.

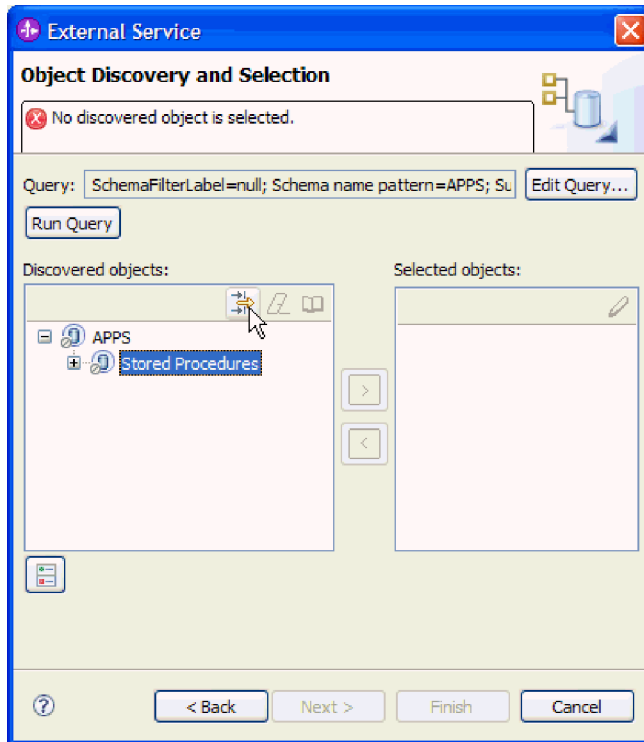
- a. Wyświetl obiekty, których dotyczyło zapytanie.

Kliknij opcję **Uruchom zapytanie**.

Zostanie wyświetlony schemat APPS i jego elementy danych.

- b. Wybierz obiekt do zaimportowania.

Rozwiń schemat **APPS**. Kliknij pozycję **Procedury składowane**, ale nie rozwijaj węzła. Użyj filtru, aby znaleźć i wybrać procedurę składowaną.



Rysunek 24. Używanie filtru do wyszukiwania procedury składowanej

Kliknij ikonę Filtr na panelu **Wykryte obiekty**. W polu **Filtr nazw obiektów** okna Właściwości filtru dla procedur składowanych wprowadź łańcuch EXECUTABLE, a następnie kliknij przycisk **OK**.

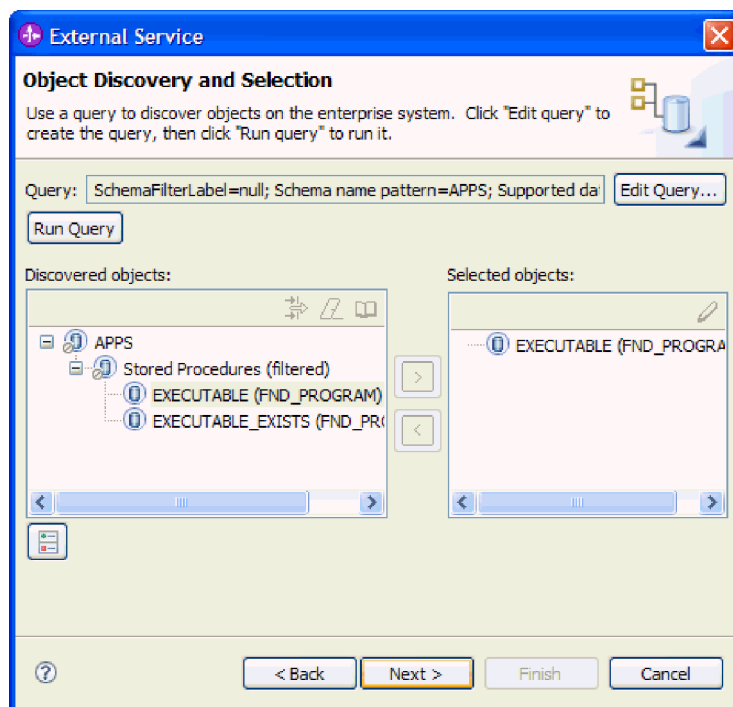
Rozwiń węzeł **Procedury składowane**. Adapter zwraca listę procedur składowanych.

Uwaga: Z powodu dużej liczby procedur składowanych lista może nie zostać zapełniona od razu.

Z listy procedur składowanych wybierz pozycję **EXECUTABLE(FND_PROGRAM)**. Kliknij opcję **>** (ikona Dodaj).

W oknie Właściwości konfiguracyjne dla EXECUTABLE(FND_PROGRAM) kliknij przycisk **OK**. Procedura składowana zostanie dodana do panelu **Wybrane obiekty**.

Kliknij przycisk **Dalej**.



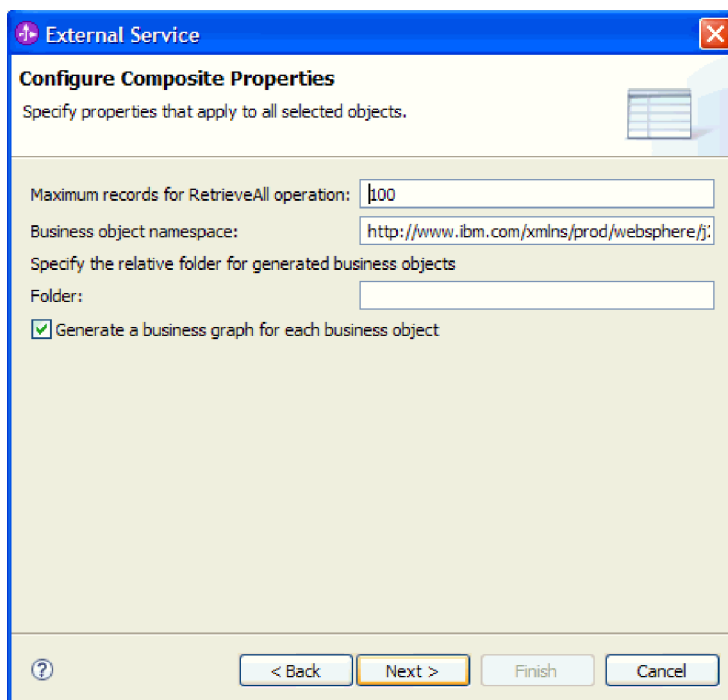
Rysunek 25. Wybieranie procedury składowanej

Konfigurowanie wybranych obiektów

Po wybraniu obiektów bazy danych należy określić wartości właściwości dotyczących wszystkich wybranych obiektów.

Procedura

1. W oknie Konfigurowanie właściwości złożonych kreatora usług zewnętrznych pozostaw wartości domyślne w następujących polach:
 - **Maksymalna liczba rekordów dla operacji pobierania wszystkiego (RetrieveAll)**
 - **Przestrzeń nazw obiektu biznesowego**
 - **Folder**
 - **Generuj wykres biznesowy dla każdego obiektu biznesowego**
2. Kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 26. Określanie właściwości złożonych

Ustawianie właściwości wdrażania i generowanie usługi

Kreator usług zewnętrznych umożliwia skonfigurowanie właściwości, których adapter używa do skonfigurowania kanału komunikacyjnego do konkretnej bazy danych na potrzeby przetwarzania danych wychodzących. Następnie należy utworzyć moduł integracji biznesowej, w którym mogą być zapisywane wszystkie artefakty i wartości właściwości.

Procedura

1. Ustaw wartości właściwości konfiguracyjnych.
 - a. W oknie Konfiguracja wdrażania i generowania usług sprawdź, czy w polu **Wdróż projekt konektora** zaznaczona jest następująca opcja: **Z modułem do użycia przez pojedynczą aplikację**.
 - b. Kliknij opcję **Zaawansowane**, aby wyświetlić wszystkie właściwości w obszarze **Właściwości połączenia, Informacje o połączeniu z systemem bazy danych**.
W przypadku przetwarzania danych wychodzących zostaną wyświetlone pola właściwości fabryki połączeń zarządzanych i adaptera zasobów.
 - c. Ustaw wartości wymaganych właściwości połączenia zgodnie z poniższą tabelą.
Pola są inicjowane z informacjami o połączeniu, które zostały określone podczas uruchamiania kreatora. Jeśli jest to wymagane, możliwe jest edytowanie istniejących wartości dostawcy bazy danych i nazwy użytkownika. Należy wpisać hasło.

Tabela 25. Informacje o połączeniu z systemem bazy danych

Właściwości	Wartości
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych
Hasło	Hasło używanego konta
Dostawca bazy danych	Oracle

d. Kliknij przycisk **Dalej**.

Informacje o tych właściwościach znajdują się w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Service Generation and Deployment Configuration

⚠ Password: Sensitive values, such as passwords, should not be saved.

Service operations

If you want to modify the names, or add a description to the operations to be generated in the interface file, press the "Edit Operations" button. **Edit Operations**

Deployment properties

Specify a Java Authentication and Authorization Services (JAAS) alias security credentials

J2C Authentication Data Entry:

Deploy connector project:

Specify the settings used to connect to JDBC at runtime:

Connection properties:

Connection properties

Database system connection information

Database URL: *

JDBC driver classname: *

User name:

Password:

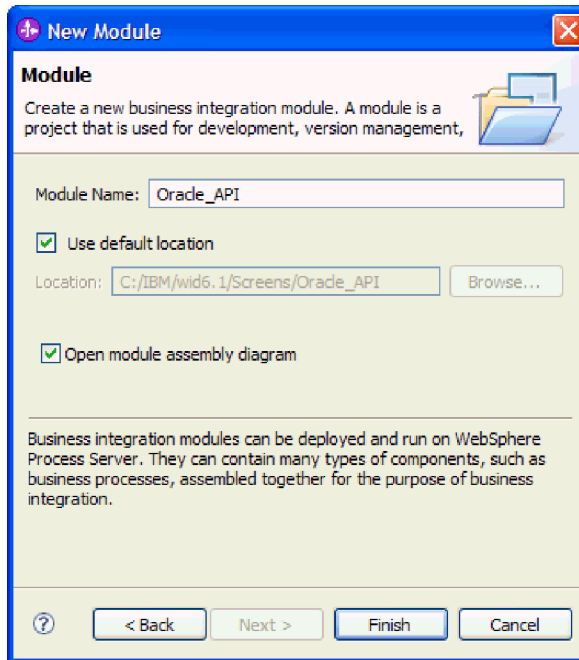
Database vendor: *

Advanced >>

Rysunek 27. Ustawianie właściwości wdrażania

2. Utwórz moduł

- a. W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Nowy** obok pola **Moduł**.
- b. Upewnij się, że w oknie Projekt integracji wybrano ustawienie **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
- c. W oknie Moduł wpisz łańcuch `Oracle_API`, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.



Rysunek 28. Utwórz moduł

- d. W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyniki

W tym module będą przechowywane wszystkie wygenerowane artefakty.

Zapisywanie modułu

Należy zapisać moduł integracji biznesowej (na potrzeby przetwarzania danych wychodzących), który zawiera utworzone artefakty i wartości właściwości.

Procedura

1. W widoku Business Integration (Integracja biznesowa) kliknij moduł **Oracle_API**.
2. Wybierz opcję **File** → **Save** (Plik - Zapisz).

Uwaga: Jeśli opcja **Save** (Zapisz) ma szary kolor, jest nieaktywna. Oznacza to, że moduł został już zapisany.

Wdrażanie modułu do testowania

Aby możliwe było przetestowanie aplikacji adaptera, należy zainstalować moduł na potrzeby przetwarzania danych wychodzących w kliencie testowym integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Przed rozpoczęciem

Moduł, który zawiera plik importu bazy danych Oracle, jest tworzony przez uruchomienie kreatora usług zewnętrznych.

Procedura

1. W produkcie WebSphere Integration Developer kliknij kartę **Serwery**, aby otworzyć widok serwerów.

2. Jeśli serwer nie jest wyświetlony w widoku serwerów, kliknij prawym przyciskiem myszy widok serwerów, a następnie wybierz opcję **Nowy** → **Serwer**. Wybierz produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus.
Kliknij przycisk **Dalej**, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.
3. Jeśli produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus nie działa, kliknij prawym przyciskiem myszy jego nazwę i wybierz opcję **Uruchom**. Pozycja **Status** zostanie zmieniona na **Włączony**.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus, a następnie wybierz opcję **Dodaj i usuń projekty**.
5. Z listy **Dostępne projekty** po lewej stronie wybierz moduł **Oracle_APIApp**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
6. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Testowanie złożonej aplikacji adaptera

Wygenerowaną usługę należy przetestować, aby sprawdzić, czy zwraca oczekiwane wyniki. Aby ustawić wartości testu i uruchomić usługę, należy użyć klienta testu w produkcie WebSphere Integration Developer. Następnie w produkcie Oracle E-Business Suite należy sprawdzić, czy usługa została poprawnie uruchomiona.

Testowanie za pomocą testowego klienta produktu WebSphere Integration Developer

Po wdrożeniu modułu przetwarzania danych wychodzących w środowisku wykonawczym można przetestować złożoną aplikację przy użyciu klienta testowego integracji produktu WebSphere Integration Developer. Po przeprowadzeniu testu przy użyciu klienta testowego należy sprawdzić uzyskane wyniki w pakiecie Oracle E-Business Suite.

Procedura

1. Wybierz moduł do przetestowania.
W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do widoku Integracja biznesowa w perspektywie Integracja biznesowa. Kliknij prawym przyciskiem myszy moduł **Oracle_API**, a następnie wybierz opcję **Testuj** → **Testuj moduł**.
2. Pozostaw wartość domyślną w polu **komenda**.
Wartość ta może być inna niż przedstawiona na poniższym rysunku “Ustawianie wartości atrybutu”.
3. Ustaw wartości testowe.
W oknie Oracle_API_Test użyj strzałek, aby ustawić wartości testowe przedstawione w poniższej tabeli:

Tabela 26. Wartości testowe

Element	Wartość testowa
Konfiguracja	Test domyślnego modułu
Moduł	Oracle_API
Komponent	JDBCOutboundInterface
Interfejs	JDBCOutboundInterface
Operacja	executeAppsFnd_ProgramU46ExecutableBG

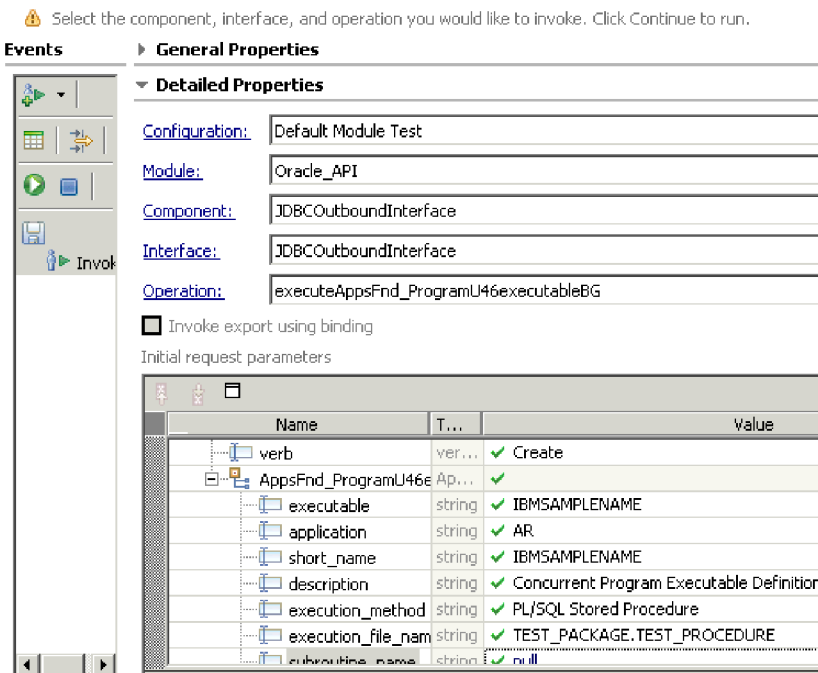
Uwaga: Wartości testowe dla obiektu **Component** (komponent) i **Interface** (interfejs) mogą zawierać liczby, na przykład JDBCOutboundInterface1. Produkt WebSphere Integration Developer dodaje do każdej nazwy liczbę, dzięki czemu nazwy w obszarze roboczym są unikalne.

4. Ustaw następujące wartości atrybutu dla wejściowego obiektu biznesowego:

Ważne: Aby ustawić wartość atrybutu na **<null>**, kliknij prawym przyciskiem myszy pole wartości tego atrybutu. Wybierz opcję **Ustaw na** i przewiń okno w dół, aby wybrać wartość **<null>**.

Tabela 27. Wartości atrybutu dla wejściowego obiektu biznesowego

Nazwa atrybutu	Wartość
executable	IBMSAMPLENAME Ta wartość musi być unikalna przy każdym uruchomieniu przykładu.
application	AR
Short_name	IBMSAMPLENAME Ta wartość musi być unikalna przy każdym uruchomieniu przykładu.
Opis	Definicja kodu wykonywalnego programu współbieżnego
Execution_method	PL/SQL Stored Procedure
Execution_file_name	TEST_PACKAGE.TEST_PROCEDURE
Subroutine_name	<NULL>
Icon_name	<NULL>
Language_code	US
Execution_file_path	<NULL>



Rysunek 29. Ustawianie wartości atrybutów

5. W lewym panelu pod obszarem **Zdarzenia** kliknij przycisk **Kontynuuj**.

6. W oknie Miejsce wdrożenia wybierz nazwę produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**. Zostanie wyświetlone okno Uruchamianie klienta integracji, które po chwili zniknie.

Następne czynności do wykonania

Następnie można sprawdzić rezultaty w pakiecie Oracle E-Business Suite.

Sprawdzanie wyników testu w pakiecie Oracle E-Business Suite

Po wykonaniu testu w kliencie testowym integracji produktu WebSphere Integration Developer należy sprawdzić, czy w pakiecie Oracle E-Business Suite został utworzony program współbieżny.

Procedura

1. Zaloguj się do pakietu Oracle E-Business Suite, a następnie wybierz autoryzację System Administration (Administrator systemu).
2. Z menu wybierz opcję Concurrent: Program (Program współbieżny).
3. W polu Short Name (Nazwa skrócona) okna Concurrent Program (Program współbieżny) wpisz łańcuch IBMSAMPLENAME.
4. Wykonaj zapytanie.
Zostaną wyświetlone szczegóły kodu wykonywalnego. Te szczegóły powinny być zgodne z danymi wejściowymi, które zostały udostępnione w celu utworzenia kodu wykonywalnego programu współbieżnego.

Usuwanie treści przykładowego

Po przetestowaniu aplikacji i sprawdzeniu wyników testu należy usunąć treść przykładowego, aby przywrócić oryginalny stan danych w pakiecie Oracle E-Business Suite.

Informacje o zadaniu

Należy usunąć program wykonywalny. Jego położenie można określić tak jak w poprzedniej sekcji przy sprawdzaniu wyników testu.

Procedura

1. Zaloguj się do pakietu Oracle E-Business Suite, a następnie wybierz autoryzację System Administration (Administrator systemu).
2. Z menu wybierz opcję Concurrent: Program (Program współbieżny).
3. W polu Short Name (Nazwa skrócona) okna Concurrent Program (Program współbieżny) wpisz łańcuch IBMSAMPLENAME.
4. Wykonaj zapytanie.
5. Po wykonaniu zapytania kliknij przycisk Edit (Edytuj), a następnie przycisk Delete (Kasuj).
6. Zapisz zmiany.

Przykład 4: Importowanie obiektu biznesowego przy użyciu systemu zdarzeń biznesowych (BES) i przepływu pracy

Produkt Adapter for JDBC wysyła do pakietu Oracle E-Business Suite żądanie wychodzące w celu utworzenia danych klienta w tabeli zdarzeń niestandardowych produktu Oracle. Na podstawie zdarzenia system zdarzeń biznesowych (BES) produktu Oracle wyzwała przepływ pracy, który tworzy rekord klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite. Przepływ pracy obsługuje również błędy podczas tego procesu.

Informacje o zadaniu

Podczas przetwarzania wychodzącego produkt Adapter for JDBC używa operacji tworzenia (Create) w celu wstawienia danych klienta do tabeli zdarzeń niestandardowych. Adapter wywołuje również procedurę składowaną AfterCreateSP, która tworzy zdarzenie niestandardowe w systemie zdarzeń biznesowych (BES). System zdarzeń biznesowych (BES) ma wbudowaną subskrypcję tego zdarzenia. Buduje ono przepływ pracy, który tworzy rekord klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite.

Pojęcia pokrewne

“Przykładowe aplikacje przetwarzania danych wychodzących” na stronie 4
W ramach tego rozwiązania udostępnianych jest kilka przykładowych aplikacji przetwarzających dane wychodzące. W przykładzie 1 używane są tabele interfejsu bazy danych Oracle. Jest to standardowy scenariusz przetwarzania danych wychodzących dla pakietu Oracle E-Business Suite. W przykładzie 3 używane są wywołania interfejsu API, natomiast w przykładzie 4 używany jest przepływ pracy.

Przygotowania do przetwarzania danych wychodzących

Należy wykonać kroki niezbędne do przygotowania środowiska do przetwarzania danych wychodzących. W pierwszym kroku procedury składowane zostają wstawione do pakietu Oracle E-Business Suite, a w kolejnym zostaje utworzony niestandardowy przepływ pracy umożliwiający pobranie zdarzenia klienta.

Wstawianie artefaktów do pakietu Oracle E-Business Suite

W tym przykładzie należy uruchomić cztery skrypty SQL w celu wstawienia artefaktów w ramach bazy danych Oracle. Te artefakty zawierają tabele, procedury składowane, pakiet zdarzeń, wyzwalacze i sekwencje.

Informacje o zadaniu

W tym przykładzie przetwarzania danych wychodzących system zdarzeń biznesowych (BES) pakietu Oracle E-Business Suite jest używany do tworzenia zdarzenia biznesowego wyzwalającego przepływ pracy. Tabela zdarzeń niestandardowych jest tworzona w pakiecie Oracle E-Business Suite, a następnie ta tabela jest wypełniana danymi za pomocą produktu Adapter for JDBC. Produkt Adapter for JDBC używa procedury składowanej AfterCreateSP do utworzenia w bazie danych zdarzenia niestandardowego wyzwalającego przepływ pracy.

W przypadku tej czynności skrypty muszą zostać uruchomione w celu wypełnienia bazy danych Oracle artefaktami niezbędnymi do uruchomienia tego przykładu.

Procedura

1. Uruchom narzędzie SQL*Plus (lub inny podobny program służący do przetwarzania instrukcji SQL). Zaloguj się do narzędzia SQL*Plus, używając konta bazy danych z uprawnieniami administratora bazy danych (DBA). W tym przykładzie używany jest schemat APPS bazy danych produktu Oracle Applications.
2. Z poziomu katalogu przykładów uruchom następujące cztery skrypty SQL **w podanej kolejności**.
 - Ibm_websphere_event_table_create.sql
 - Ibm_websphere_events_s.sql
 - Ibm_customer_event_key_s.sql
 - Ibm_customer_event_pkg.pls

Na przykład SQL>@C:\ibm\ibm_websphere_event_table_create.sql;

Wyniki

Za pomocą tych skryptów procedury składowane i inne artefakty zostaną umieszczone w schemacie APPS produktu Oracle Applications.

Tworzenie przepływu pracy

Przepływ pracy musi zostać utworzony w pakiecie Oracle E-Business Suite, aby odbierać dane klienta od wychodzącej operacji tworzenia (Create). Przepływ pracy tworzy rekord klienta w bazie danych i obsługuje błędy.

Procedura

1. Otwórz program Oracle Workflow Builder i kliknij opcję menu File > Open (Plik > Otwórz).
2. Podaj nazwę pliku skryptów przepływu pracy. Przejdź do pliku IMPCUST.wft w katalogu przykładów.
3. Kliknij przycisk OK, aby załadować skrypty przepływu pracy do programu budującego przepływy pracy.
4. Kliknij opcję menu File > Save as (Plik > Zapisz jako), aby podać informacje w celu zapisania przepływu pracy w bazie danych.
 - a. Kliknij opcję Database (Baza danych) i podaj następujące informacje, które można uzyskać od administratora bazy danych:

Tabela 28.

Pole	Wartość
User	APPS
Hasło	Hasło użytkownika bazy danych APPS
Connect	Łącuch połączenia bazy danych

- b. Kliknij przycisk OK, aby zapisać przepływ pracy w schemacie APPS.

Czynności konfiguracyjne wykonywane w pakiecie Oracle E-Business Suite

W tej przykładowej aplikacji używany jest system zdarzeń biznesowych (BES) pakietu Oracle E-Business Suite, mechanizm umożliwiający przetwarzanie danych w oparciu o zdefiniowane zdarzenia, subskrypcje i działania. Przed uruchomieniem systemu zdarzeń biznesowych (BES) należy wykonać czynności konfiguracyjne w pakiecie Oracle. Te czynności obejmują tworzenie zdarzeń niestandardowych i subskrypcji dla tych zdarzeń.

Tworzenie niestandardowego zdarzenia

System zdarzeń biznesowych (BES) wbudowany w pakiet Oracle E-Business Suite wymaga zdarzeń i subskrypcji. Utworzenie zdarzenia niestandardowego spełnia jedno z wymagań mechanizmu systemu zdarzeń biznesowych (BES).

Informacje o zadaniu

Wykonanie tego kroku konfiguracji w pakiecie Oracle E-Business Suite umożliwia wykrycie zdarzenia przez system zdarzeń biznesowych (BES).

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do instancji aplikacji Oracle E-Business Suite jako użytkownik SYSADMIN.
2. Użyj autoryzacji Web Applications Workflow Administrator (Administrator Workflow aplikacji WWW).

3. Z menu wybierz opcję Business Events (Zdarzenia biznesowe) i przejdź do strony służącej do tworzenia nowego zdarzenia biznesowego.
4. Utwórz nowe zdarzenie biznesowe i wpisz lub wybierz wszystkie następujące informacje:

Tabela 29. Wartości zdarzenia biznesowego

Pole	Wartość
Nazwa	ibm.apps.ar.customer.inbound
Display name	Zdarzenie przychodzące klienta IBM
Opis	Zdarzenie przychodzące klienta IBM
Status	Enabled
Owner Name	Nazwa właściciela rozpoznawana przez pakiet Oracle E-Business Suite
Owner Tag	Znacznik właściciela rozpoznawany przez pakiet Oracle E-Business Suite

5. Zapisz definicję zdarzenia.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Tworzenie subskrypcji dla niestandardowego zdarzenia

Po utworzeniu niestandardowego zdarzenia należy utworzyć subskrypcję dla systemu zdarzeń biznesowych (BES), która będzie używana razem ze zdarzeniem. Podczas przetwarzania danych wychodzących system zdarzeń biznesowych (BES) zgłasza zdarzenie, które identyfikuje go w menedżerze zdarzeń Oracle. Menedżer zdarzeń Oracle inicjuje subskrypcję związane ze zdarzeniem. Subskrypcja służy do identyfikowania działania, które ma zostać wykonane, na przykład uruchomienie przepływu pracy i zapełnienie tabeli informacjami ze zdarzenia.

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do menu Subscriptions (Subskrypcje).
2. Przejdź do strony służącej do tworzenia nowej subskrypcji.
3. Utwórz subskrypcję, wpisując informacje z następującej tabeli:

Tabela 30. Wartości subskrypcji

Pole	Wartość
System	Nazwa instancji produktu Oracle
Source Type	Local
Event Filter	ibm.apps.ar.customer.inbound
Phase	10
Status	Enabled
Rule data	Message
Action type	Launch Workflow
On error	Stop and Rollback

4. Przejdź do następnej sekcji służącej do wprowadzania informacji o subskrypcji i wpisz informacje, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 31. Dodatkowe wartości subskrypcji

Pole	Wartość
Workflow Type	IMPCUST
Workflow Process	IMPORT_CUSTOMER
Priority	High
Owner Name	Nazwa właściciela rozpoznawana przez pakiet Oracle E-Business Suite (ta sama nazwa, która została użyta dla zdarzenia niestandardowego)
Owner Tag	Znacznik właściciela rozpoznawany przez pakiet Oracle E-Business Suite (ten sam znacznik, który został użyty dla zdarzenia niestandardowego)

5. Zapisz subskrypcję.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Tworzenie zdarzenia błędu

System zdarzeń biznesowych (BES) wbudowany w pakiet Oracle E-Business Suite wymaga zdarzeń i subskrypcji do przetwarzania danych. Ta czynność polega na utworzeniu zdarzenia błędu, za pomocą którego przepływ pracy może obsługiwać błędy występujące podczas tworzenia rekordu klienta w bazie danych.

Informacje o zadaniu

Wykonanie tego kroku konfiguracji w pakiecie Oracle E-Business Suite umożliwi wykrycie zdarzenia błędu przez system zdarzeń biznesowych (BES).

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do instancji aplikacji Oracle E-Business Suite jako użytkownik SYSADMIN.
2. Użyj autoryzacji Web Applications Workflow Administrator (Administrator Workflow aplikacji WWW).
3. Z menu wybierz opcję Business Events (Zdarzenia biznesowe) i przejdź do strony służącej do tworzenia nowego zdarzenia biznesowego.
4. Utwórz nowe zdarzenie biznesowe i wpisz lub wybierz wszystkie następujące informacje:

Tabela 32. Wartości zdarzenia biznesowego

Pole	Wartość
Nazwa	ibm.apps.ar.customer.error
Display name	Zdarzenie błędu dla importu klienta IBM
Opis	Zdarzenie błędu dla importu klienta IBM
Status	Enabled
Owner Name	Nazwa właściciela rozpoznawana przez pakiet Oracle E-Business Suite
Owner Tag	Znacznik właściciela rozpoznawany przez pakiet Oracle E-Business Suite

5. Zapisz definicję zdarzenia.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Tworzenie subskrypcji dla zdarzenia błędu

Po utworzeniu zdarzenia błędu należy utworzyć subskrypcję dla systemu zdarzeń biznesowych (BES), która będzie używana ze zdarzeniem. Za pomocą subskrypcji określane jest działanie, które zostanie wykonane dla zdarzenia błędu.

Procedura

1. Uzyskaj dostęp do menu Subscriptions (Subskrypcje).
2. Przejdź do strony służącej do tworzenia nowej subskrypcji.
3. Utwórz subskrypcję, wpisując informacje z następującej tabeli:

Tabela 33. Wartości subskrypcji

Pole	Wartość
System	Nazwa instancji produktu Oracle
Source Type	Local
Event Filter	ibm.apps.ar.customer.error
Phase	10
Status	Enabled
Rule data	Message
Action type	Custom
On error	Stop and Rollback

4. Przejdź do następnej sekcji służącej do dodawania informacji o subskrypcji i wpisz informacje, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 34. Dodatkowe wartości subskrypcji

Pole	Wartość
PL/SQL Rule Function	IBM_WEBSHERE_PKG.RULE_FUNCTION
Out Agent	WF_JMS_OUT Uwaga: Jest to parametr opcjonalny. Wartość należy wprowadzić tylko w przypadku, gdy kolejka JMS musi zostać zapełniona informacjami o zdarzeniu.
Priority	Normal
Owner Name	Nazwa właściciela rozpoznawana przez pakiet Oracle E-Business Suite (ta sama nazwa, która została użyta dla zdarzenia błędu)
Owner Tag	Znacznik właściciela rozpoznawany przez pakiet Oracle E-Business Suite (ten sam znacznik, który został użyty dla zdarzenia błędu)

5. Zapisz subskrypcję.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

Tworzenie projektu

Aby rozpocząć proces tworzenia i wdrażania modułu do komunikacji z aplikacją pakietu Oracle E-Business Suite, należy uruchomić kreator usług zewnętrznych w produkcji

WebSphere Integration Developer. Za pomocą kreatora tworzony jest projekt produktu Adapter for JDBC, który jest używany do organizowania plików powiązanych z adapterem.

Przed rozpoczęciem

Sprawdź, czy dokumentacja produktu Adapter for JDBC jest dostępna. Aby ją wyświetlić, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Procedura

1. Zapoznaj się z informacjami w sekcji “Konfigurowanie modułu na potrzeby wdrożenia” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*.
2. Wykonaj czynność “Tworzenie projektu” opisaną w podręczniku *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby skonfigurować projekt w obszarze roboczym produktu WebSphere Integration Developer, należy wykonać kroki opisane w tej sekcji.

Konfigurowanie modułu pod kątem przetwarzania danych wychodzących

Użytkownik musi utworzyć obiekty biznesowe, które są potrzebne do przetwarzania danych w pakiecie Oracle E-Business Suite. Aby wykonać to zadanie, należy użyć kreatora usług zewnętrznych w produkcie WebSphere Integration Developer for WebSphere Adapter for JDBC. Najpierw należy zainicjować kreator, ustawiając wartości właściwości, które umożliwiają adapterowi skonfigurowanie kanału komunikacyjnego pod kątem konkretnej bazy danych. Następnie należy wykonać zapytanie w celu wykrycia obiektów biznesowych. Na koniec należy określić operacje i inne właściwości dla wybranych obiektów biznesowych.

Ustawianie właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Należy ustawić wartości właściwości połączenia dla instancji bazy danych. Za pomocą tych właściwości kreator usług zewnętrznych w produkcie Adapter for JDBC może nawiązać połączenie z bazą danych Oracle w celu wykrycia i utworzenia opisu usługi.

Przed rozpoczęciem

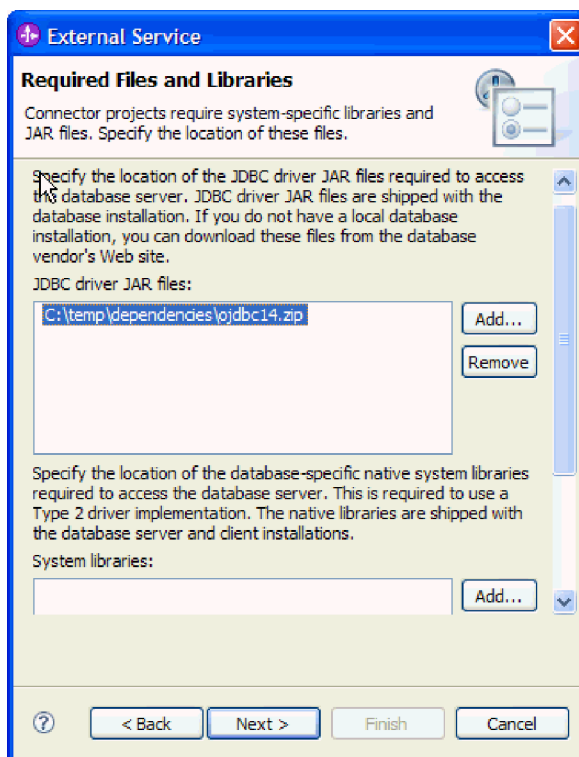
Ta czynność jest wykonywana za pomocą kreatora usług zewnętrznych, który został wcześniej uruchomiony dla czynności w sekcji “Tworzenie projektu”.

Informacje o zadaniu

Adapter potrzebuje kopii określonych plików z bazy danych wymaganych do komunikacji z tą bazą danych. Te pliki JAR zawierają sterownik JDBC i wszystkie wymagane rodzime pliki bibliotek systemowych. Wymagane pliki dla oprogramowania bazy danych i systemu operacyjnego można uzyskać od administratora bazy danych lub pobrać z serwisu WWW oprogramowania bazy danych.

Procedura

1. Dodaj zewnętrzne zależności oprogramowania. W oknie Wymagane pliki i biblioteki obok górnego panelu plików JAR sterownika JDBC kliknij przycisk **Dodaj**. Przejdź do położenia zewnętrznego sterownika JDBC, wybierz plik JAR, a następnie kliknij opcję **Otwórz**.
2. Kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 30. Dodawanie plików JAR sterownika JDBC do projektu

3. W oknie Kierunek przetwarzania kliknij opcję **Wychodzące**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
4. W lewym panelu okna Konfiguracja wykrywania wybierz dostawcę bazy danych, sterownik i wersję.
5. Wprowadź informacje dotyczące bazy danych, które znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela zawiera listę właściwości wymaganych w przykładzie i ich opisy. Szczegółowe informacje na temat tych właściwości zawiera temat “Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych” w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Tę dokumentację można znaleźć pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html

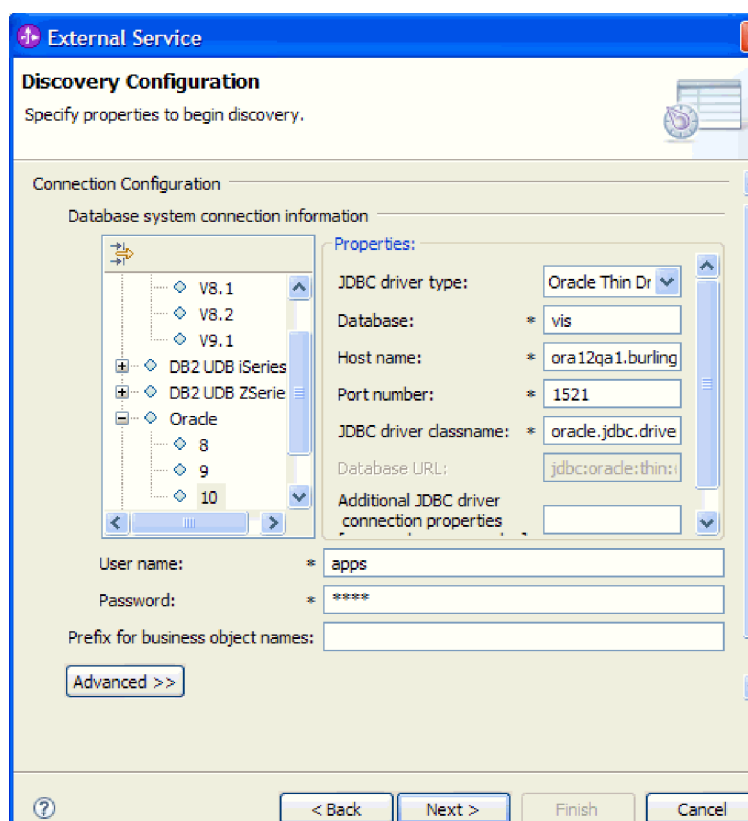
Tabela 35. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych

Właściwość	Opis
Baza danych	Nazwa bazy danych. W przypadku baz danych Oracle nazwą jest identyfikator systemu (SID). Nazwa bazy danych wraz z nazwą hosta i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa hosta	Nazwa hosta lub adres IP serwera bazy danych. Nazwa hosta wraz z nazwą bazy danych i numerem portu służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Numer portu	Numer portu wraz nazwą bazy danych i nazwą hosta służy do generowania adresu URL bazy danych, który jest używany do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Tabela 35. Właściwości połączenia dla kreatora usług zewnętrznych (kontynuacja)

Właściwość	Opis
Nazwa klasy sterownika JDBC	Nazwa klasy sterownika JDBC, która jest używana do nawiązywania połączenia z bazą danych.
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych. Jest ono używane podczas procesu wykrywania. W trakcie dalszej pracy z kreatorem możliwe jest określenie innej nazwy i hasła używanego w czasie wykonywania.
Hasło	Hasło używanego konta.

Kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 31. Dodawanie wartości właściwości połączenia

Wyniki

Kreator używa właściwości połączenia do nawiązywania połączenia z bazą danych.

Wybór obiektów i usług biznesowych

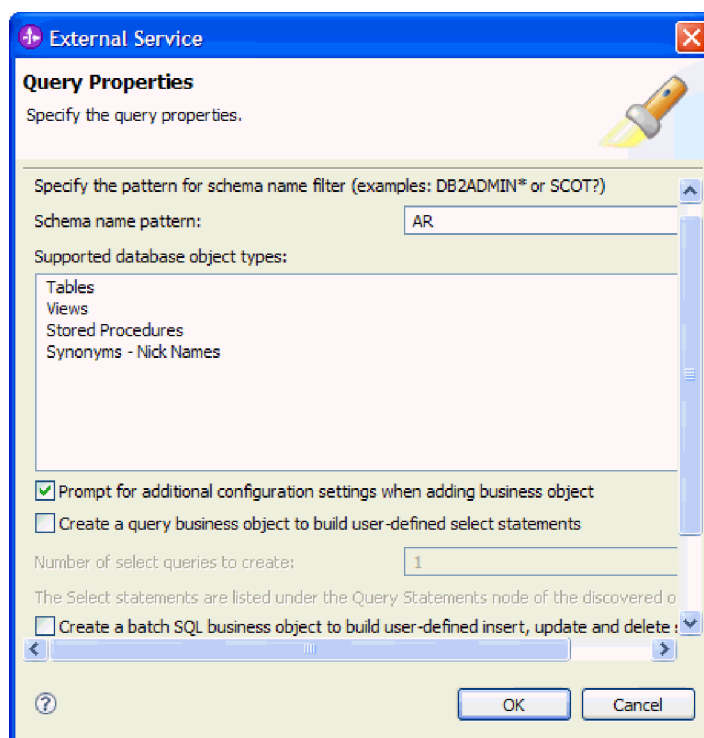
Po ustawieniu właściwości połączenia wykonaj zapytanie w celu wyszukania obiektów bazy danych. Należy przejrzeć drzewo metadanych wykrytych obiektów, aby zrozumieć strukturę obiektów w ramach bazy danych Oracle, a następnie wybrać obiekty, które mają zostać włączone do opisu usługi.

Informacje o zadaniu

W tym przykładzie użytkownik wykonuje zapytanie względem schematu Accounts Receivable (Należności) i wybiera tabele reprezentujące dane tabel interfejsu pakietu Oracle E-Business Suite.

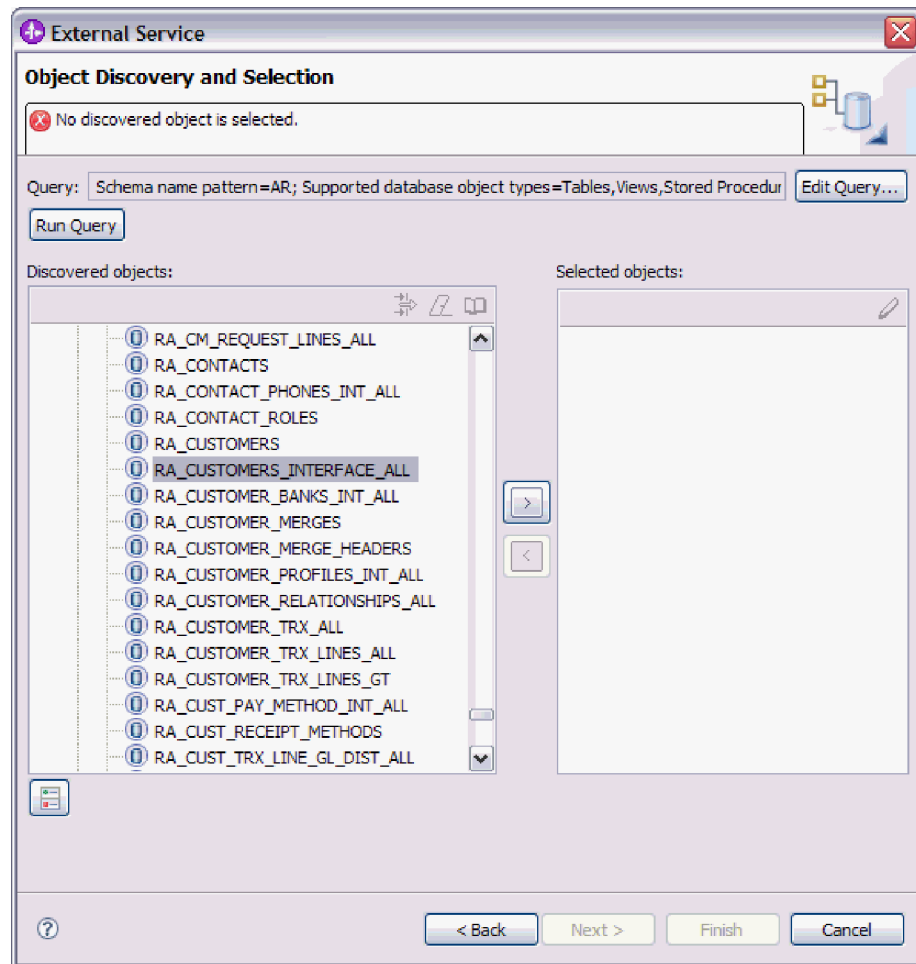
Procedura

1. Określ właściwości filtru.
 - a. W oknie Wybór i wykrywanie obiektów kliknij przycisk **Edytuj zapytanie**.
 - b. W oknie Właściwości zapytania wpisz wartość **AR** w polu **Wzorzec nazwy schematu**, aby wyświetlić schemat Accounts Receivable (Należności).
 - c. Zaznacz pole wyboru **Pytaj o dodatkowe ustawienia konfiguracyjne przy dodawaniu obiektu biznesowego**, a następnie kliknij przycisk **OK**.Teraz za każdym razem, gdy zostanie wybrany do zaimportowania jeden z wykrytych obiektów, będzie wyświetlana prośba o wprowadzenie dla obiektu informacji specyficznych dla aplikacji.



Rysunek 32. Określanie właściwości zapytania

2. Wykonaj zapytanie dotyczące metadanych.
 - a. Wyświetl obiekty wykryte za pomocą zapytania
Należy kliknąć opcję **Uruchom zapytanie**. Zostanie wyświetlony schemat AR (Należności) i jego elementy danych.
 - b. Wybierz obiekt do zaimportowania.
Rozwiń schemat **AR** (Należności). Następnie należy rozwinąć pozycję **Tabele**. Należy podświetlić tabelę **RA_CUSTOMERS_INTERFACE_ALL**, a następnie kliknąć opcję **>** (ikona Dodaj), aby wybrać ten obiekt do zaimportowania.



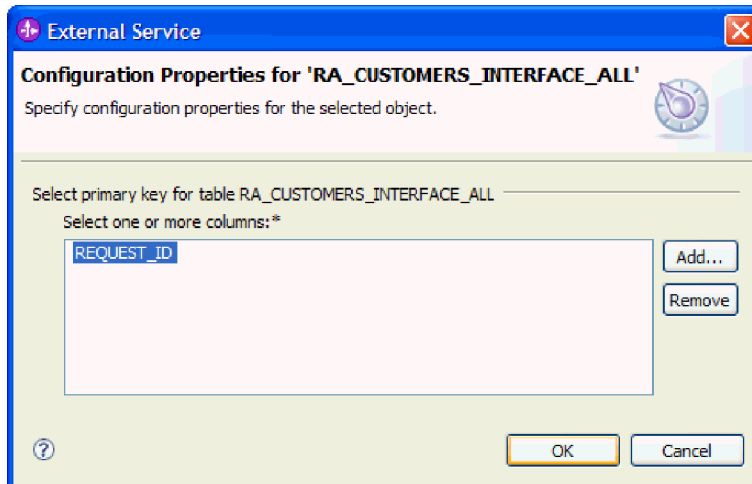
Rysunek 33. Wybór obiektu do zaimportowania

- c. Dodaj informacje specyficzne dla aplikacji obiektu biznesowego.

W oknie Właściwości konfiguracyjne dla tabeli

RA_CUSTOMERS_INTERFACE_ALL należy kliknąć opcję **Dodaj**, aby wybrać klucz podstawowy dla tabeli.

Następnie należy wybrać opcję **REQUEST_ID** i kliknąć przycisk **OK**.



Rysunek 34. Dodawanie informacji specyficznych dla aplikacji obiektu biznesowego

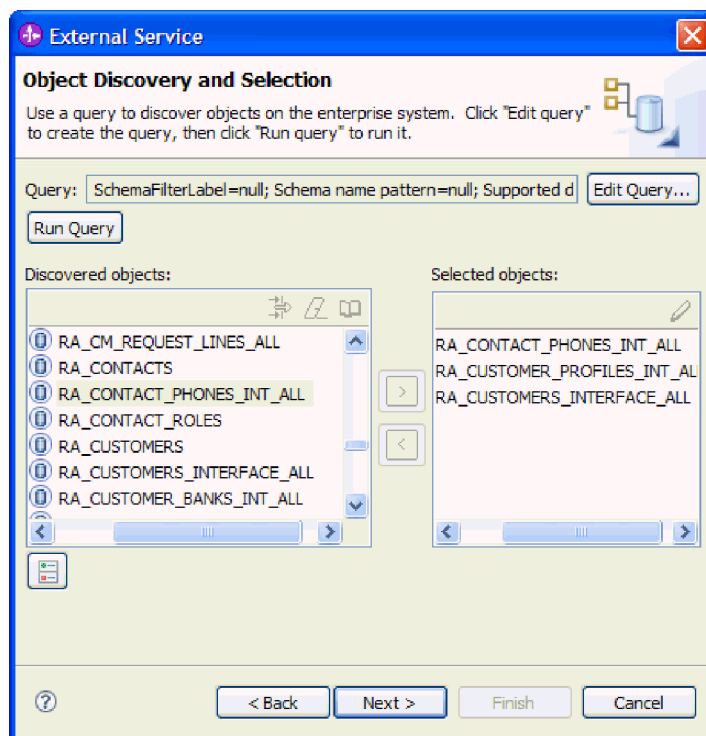
Po pewnym czasie wybrany obiekt zostanie wyświetlony w panelu Wybrane obiekty.

d. Wybierz pozostałe tabele

Należy powtórzyć kroki 2b i 2c dla każdej z pozostałych tabel bazy danych wymienionych w poniższej tabeli. Dla każdej tabeli został określony klucz podstawowy.

Tabela 36. Pozostałe tabele do wybrania w celu zaimportowania i ich klucze podstawowe

Tabela	Klucz podstawowy
AR.RA_CUSTOMER_PROFILES_INT_ALL	REQUEST_ID
AR.RA_CONTACT_PHONES_INT_ALL	REQUEST_ID



Rysunek 35. Wybór pozostałych obiektów do zaimportowania

Po zakończeniu tego działania kliknij przycisk **Dalej**.

Więcej informacji o poziomie obiektu i operacji oraz informacje o atrybucie specyficzne dla aplikacji znajdują się w temacie “Informacje na temat obiektów biznesowych” sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *IBM WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=/com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Po wybraniu obiektów bazy danych i dodaniu klucza podstawowego można określić operacje i inne właściwości dotyczące wybranych obiektów biznesowych.

Procedura

1. Wybierz operacje

W oknie Konfigurowanie właściwości złożonych kreatora usług zewnętrznych na panelu Operacje wyświetlana jest lista operacji obsługiwanych przez adapter dla typu usługi wychodzącej. Należy usunąć następujące operacje, podświetlając je i klikając przycisk **Usuń**.

- **Update** (Aktualizacja)
- **Delete** (Usuwanie)
- **RetrieveAll** (Pobieranie wszystkiego)
- **ApplyChanges** (Zatwierdzanie zmian)

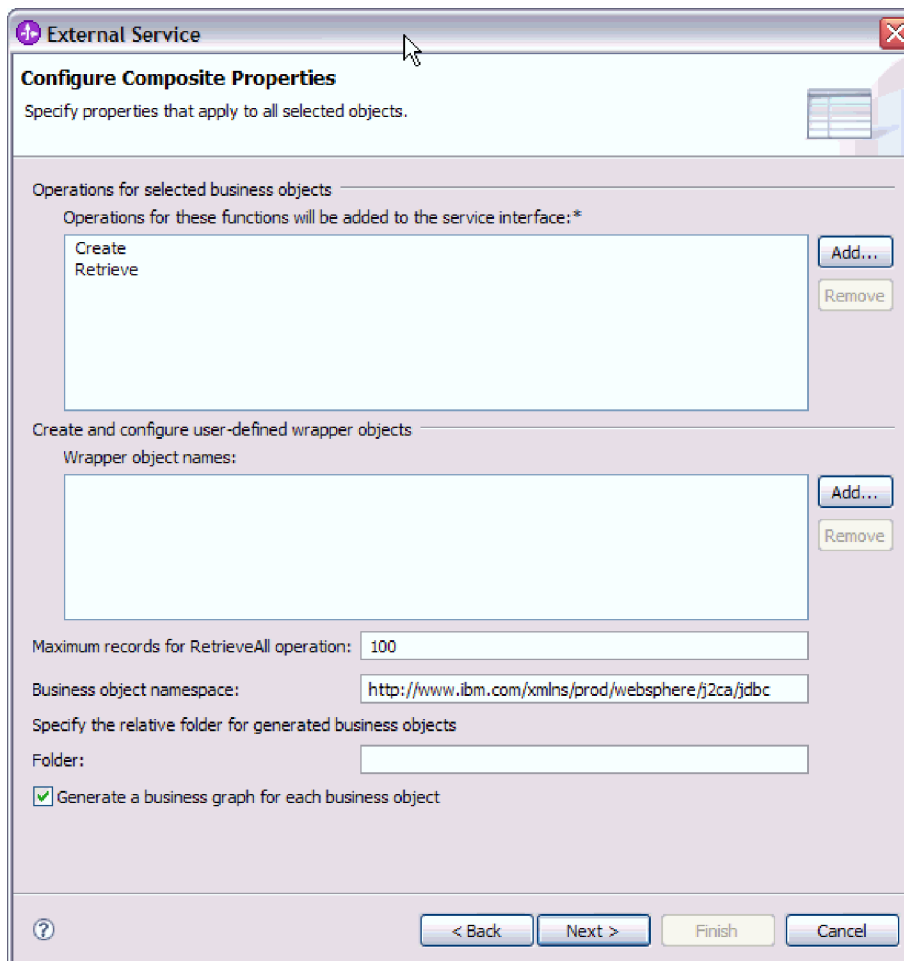
Pozostaną następujące operacje:

- **Create** (Tworzenie)
- **Retrieve** (Pobieranie)

2. Pozostaw wartości domyślne w następujących polach:

- **Maksymalna liczba rekordów dla operacji pobierania wszystkiego (RetrieveAll)**

- Przestrzeń nazw obiektu biznesowego
 - Folder
 - Generuj wykres biznesowy dla każdego obiektu biznesowego
3. Kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 36. Wybierz operacje

Następne czynności do wykonania

Następnie należy określić informacje dotyczące wdrażania, które zostaną użyte w czasie wykonywania, a także informacje na potrzeby zapisywania usługi jako modułu.

Ustawianie właściwości wdrażania i generowanie usługi

Kreator usług zewnętrznych umożliwia skonfigurowanie właściwości, których adapter używa do skonfigurowania kanału komunikacyjnego do konkretnej bazy danych na potrzeby przetwarzania danych wychodzących. Następnie należy utworzyć moduł integracji biznesowej, w którym mogą być zapisywane wszystkie artefakty i wartości właściwości.

Procedura

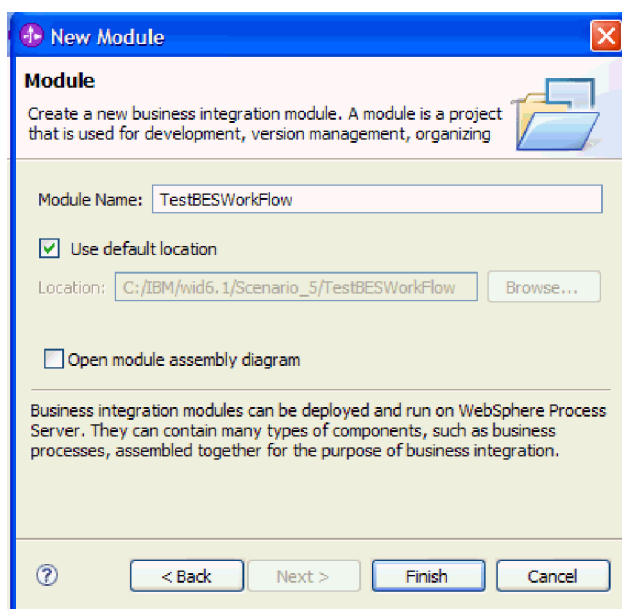
1. Ustaw wartości właściwości konfiguracyjnych.
 - a. W oknie Konfiguracja wdrażania i generowania usług sprawdź, czy w polu **Wdróż projekt konektora** zaznaczona jest następująca opcja: **Z modułem do użycia przez pojedynczą aplikację**.

- b. Kliknij opcję **Zaawansowane**, aby wyświetlić wszystkie właściwości w obszarze **Właściwości połączenia, Informacje o połączeniu z systemem bazy danych**.
W przypadku przetwarzania danych wychodzących zostaną wyświetlone pola właściwości fabryki połączeń zarządzanych i adaptera zasobów.
- c. Ustaw wartości wymaganych właściwości połączenia zgodnie z poniższą tabelą.
Pola są inicjowane z informacjami o połączeniu, które zostały określone podczas uruchamiania kreatora. Jeśli jest to wymagane, możliwe jest edytowanie istniejących wartości dostawcy bazy danych i nazwy użytkownika. Należy wpisać hasło.

Tabela 37. Informacje o połączeniu z systemem bazy danych

Właściwości	Wartości
Nazwa użytkownika	Używane konto bazy danych
Hasło	Hasło używanego konta
Dostawca bazy danych	Oracle

- d. Kliknij przycisk **Dalej**.
Informacje o tych właściwościach znajdują się w sekcji “Informacje dodatkowe” podręcznika *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp?topic=//com.ibm.wsadapters.610.doc/doc/stbp_jdb_welcome.html.
2. Utwórz moduł
- a. W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Nowy** obok pola **Moduł**.
 - b. Upewnij się, że w oknie Projekt integracji wybrano ustawienie **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. W oknie Moduł wpisz wartość **TestBESWorkFlow** i kliknij przycisk **Zakończ**.



Rysunek 37. Utwórz moduł

- d. W oknie Właściwości położenia usługi kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyniki

W tym module będą przechowywane wszystkie wygenerowane artefakty.

Zapisywanie modułu

Zapisywanie modułu integracji biznesowej (na potrzeby przetwarzania danych wychodzących), który zawiera utworzone artefakty i wartości właściwości.

Procedura

1. W widoku integracji biznesowej kliknij moduł **TestBESWorkFlow**.
2. Wybierz opcję **File > Save** (Plik - Zapisz).

Uwaga: Jeśli opcja **Save** (Zapisz) ma szary kolor, jest nieaktywna. Oznacza to, że moduł został już zapisany.

Wdrażanie modułu do testowania

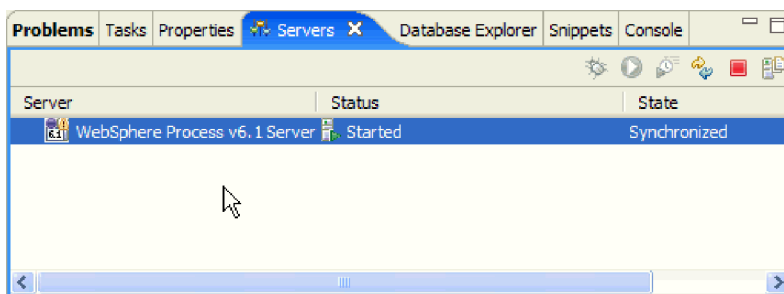
Aby przetestować aplikację adaptera, należy zainstalować moduł na potrzeby przetwarzania danych wychodzących w kliencie testowym integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Przed rozpoczęciem

Moduł, który zawiera plik importu bazy danych Oracle, jest tworzony przez uruchomienie kreatora usług zewnętrznych.

Procedura

1. W produkcie WebSphere Integration Developer kliknij kartę **Serwery**, aby otworzyć widok serwerów.



Rysunek 38. Widok serwerów

2. Jeśli serwer nie jest wyświetlony w widoku serwerów, kliknij prawym przyciskiem myszy widok serwerów, a następnie wybierz opcję **Nowy** → **Serwer**. Wybierz produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus. Należy kliknąć przycisk **Dalej**, a następnie **Zakończ**.
3. Jeśli produkt WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus nie działa, kliknij prawym przyciskiem myszy jego nazwę i wybierz opcję **Uruchom**. Pozycja **Status** zostanie zmieniona na **Włączony**.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus, a następnie wybierz opcję **Dodaj i usuń projekty**.
5. Z listy **Dostępne projekty** po lewej stronie wybierz moduł **TestBESWorkFlow**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Następne czynności do wykonania

Następnie można wykonać test złożonej aplikacji przy użyciu klienta testowego integracji.

Testowanie operacji tworzenia (Create)

Po wdrożeniu aplikacji przetwarzającej dane wychodzące w produkcie WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus należy przetestować złożoną aplikację przy użyciu klienta testowego integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Informacje o zadaniu

Aby przetestować operację tworzenia (Create), należy wprowadzić dane klienta do trzech tabel bazy danych.

Procedura

1. Wybierz moduł do przetestowania.

W produkcie WebSphere Integration Developer należy przejść do widoku Integracja biznesowa w perspektywie Integracja biznesowa. Należy kliknąć prawym przyciskiem myszy moduł **TestBESWorkFlow**, a następnie wybrać opcję **Testuj > Testuj moduł**.

2. Pozostaw wartość domyślną w polu **komenda**.

Wartość ta może być inna niż przedstawiona na poniższym rysunku “Ustawianie wartości atrybutu”.

3. Ustaw wartości testowe.

W oknie TestBESWorkFlow_Test należy użyć strzałek, aby ustawić wartości testowe podane w poniższej tabeli. Wartości testowe należy ustawić trzy razy, po jednym razie dla każdej wymienionej operacji tworzenia (Create).

Tabela 38. Wartości testowe dla operacji pobierania (Create)

Element	Wartość testowa
Konfiguracja	Test domyślnego modułu
Moduł	TestBESWorkFlow
Komponent	JDBCOutboundInterface
Interfejs	JDBCOutboundInterface
Operacja (operacje należy wybierać pojedynczo)	createArRa_Customers_Interface_AllBG createArRa_Customer_Profiles_Int_AllBG createArRa_Contact_Phones_Int_AllBG

Uwaga: Wartości testowe dla elementu **Komponent** i **Interfejs** mogą zawierać liczby, na przykład JDBCOutboundInterface1. Produkt WebSphere Integration Developer dodaje do każdej nazwy liczbę, dzięki czemu nazwy w obszarze roboczym są unikalne.

4. Ustaw wartości atrybutu dla wejściowego obiektu biznesowego.

Należy ustawić wartości atrybutów dla trzech tabel wybranych podczas wykrywania obiektów za pomocą kreatora usług zewnętrznych. Tabele to:

- ArRa_Customers_Interface_AllBG
- ArRa_Customer_Profiles_Int_AllBG
- ArRa_Contact_Phones_Int_AllBG

Poniższe tabele zawierają wartości dla poszczególnych obiektów i informacje o wszystkich ograniczeniach (np. ograniczenie wskazujące, że wartość musi być unikalna).

- a. Utwórz i zarejestruj unikalne identyfikatory.

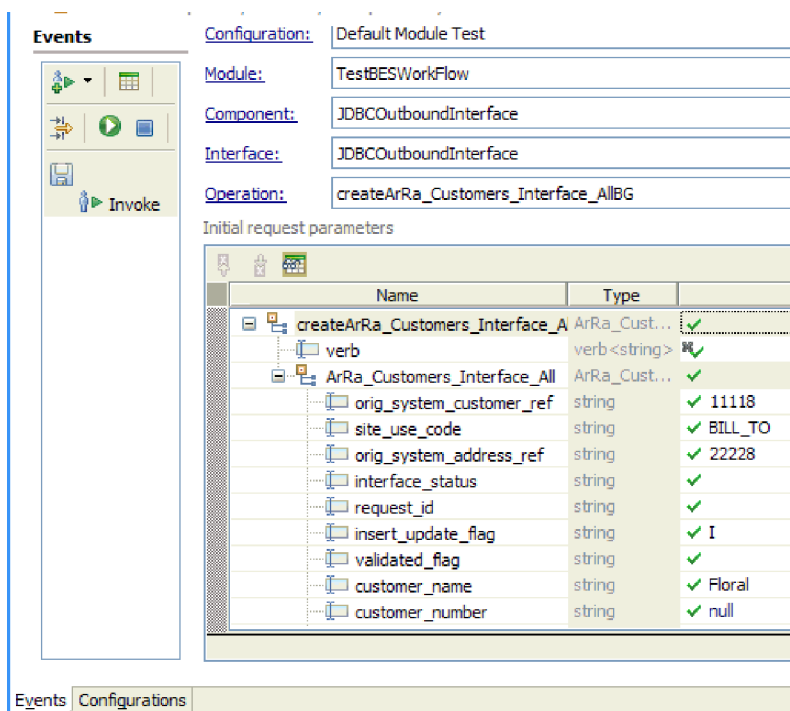
W produkcie Oracle wymagane są wartości identyfikatorów na potrzeby przetwarzania danych wychodzących. Te wartości jednoznacznie identyfikują rekordy wstawione do pakietu Oracle E-Business Suite i są wymagane do pomyślnego pobrania odpowiednich wstawionych danych. Identyfikatory są używane w wielu

objektach. Z tego powodu należy zapisać wartości, które będą używane, aby można było je spójnie wprowadzić w przypadku innych obiektów. Dla każdej spośród poniższych wartości należy utworzyć unikalne wartości łańcuchowe.

- CustomerReference#
- AddressReference#1
- TelephoneReference#
- CustomerName

Uwaga: Więcej informacji o wymaganych wartościach i innych dozwolonych wartościach dla danych w tabelach interfejsu Oracle można znaleźć w dokumentacji produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle), a zwłaszcza w podręczniku Oracle Receivables User Guide (Podręcznik użytkownika Należności).

- b. W obszarze **Początkowe parametry żądania** okna Zdarzenia kliknij kolumnę **Wartość** obok nazwy każdego atrybutu, którego wartość ma zostać ustawiona, a następnie wprowadź wartość z poniższych tabel.



Rysunek 39. Ustawianie wartości atrybutów

Ważne:

Aby ustawić wartość atrybutu na **<null>**, kliknij prawym przyciskiem myszy pole wartości tego atrybutu. Wybierz opcję **Ustaw na** i przewiń okno w dół, aby wybrać wartość **<null>**.

Poniższa tabela zawiera listę wartości dla atrybutów tabeli ArRa_Customers_Interface_All.

Tabela 39. Wartości dla atrybutów tabeli ArRa_Customers_Interface_All

Atrybut	Wartość	Uwagi
Orig_system_customer_ref	CustomerReference#	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.

Tabela 39. Wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Customers_Interface_All* (kontynuacja)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Site_use_code	BILL_TO	
Orig_system_address_ref	<i>AddressReference#1</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Insert_update_flag	I	
Customer_name	<i>CustomerName</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Customer_number	<NULL>	
Customer_status	A	
Primary_site_use_flag	Y	
Location	<NULL>	
Address1	Test Address	Możliwe jest użycie informacji o własnym adresie.
Address2	<NULL>	
Address3	<NULL>	
Address4	<NULL>	
City	San Mateo	
State	CA	
Province	<NULL>	
County	San Mateo	
Postal_code	94401	
country	US	
Cust_category_code	CUSTOMER	
Last_updated_by	-1	
Last_update_date	2007-01-08 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne. Należy użyć formatu daty rrrr-mm-dd gg:mm:ss
Created_by	-1	
Creation_date	2007-01-08 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne. Należy użyć formatu daty rrrr-mm-dd gg:mm:ss
Org_id	204	
Customer_name_phonetic	<i>CustomerName</i>	Należy użyć zapisanej wartości.

Poniższa tabela zawiera listę wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Customer_Profiles_Int_All*.

Tabela 40. Wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Customer_Profiles_Int_All*

Atrybut	Wartość	Uwagi
Orig_system_customer_ref	<i>CustomerReference#</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Insert_update_flag	I	

Tabela 40. Wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Customer_Profiles_Int_All* (kontynuacja)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Customer_profile_class_name	DEFAULT	
Credit_hold	N	
Last_updated_by	-1	
Last_update_date	2007-01-08 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne. Należy użyć formatu daty rrrr-mm-dd gg:mm:ss
Created_by	-1	
Creation_date	2007-01-08 12:00:00	Dzisiejsza data i godzina. Nie muszą być dokładne. Należy użyć formatu daty rrrr-mm-dd gg:mm:ss
Org_id	204	

Poniższa tabela zawiera listę wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Contact_Phones_Int_All*.

Tabela 41. Wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Contact_Phones_Int_All*

Atrybut	Wartość	Uwagi
Orig_system_contact_ref	<NULL>	
Orig_system_telephone_ref	<i>TelephoneReference#</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Orig_system_customer_ref	<i>CustomerReference#</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Orig_system_address_ref	<i>AddressReference#1</i>	Należy użyć zapisanej wartości. Wartość musi być unikalna.
Insert_update_flag	I	
Contact_first_name	<NULL>	
Contact_last_name	<NULL>	
Contact_title	<NULL>	Atrybut Contact_title powinien istnieć w tabeli ar_lookups, gdzie lookup_type=Contact_title
Contact_job_title	<NULL>	
Telephone	4555555	Możliwe jest użycie informacji o własnym numerze telefonu.
Telephone_extension	89555	Należy użyć wartości <NULL>, jeśli użytkownik nie ma telefonu.
Telephone_type	FAX	Atrybut Telephone_type powinien istnieć w tabeli ar_lookups, gdzie lookup_type=Phone_line_type
Telephone_area_code	407	
Last_update_date	2007-01-08 12:00:00	Systemowa data i godzina. Należy użyć formatu daty rrrr-mm-dd gg:mm:ss

Tabela 41. Wartości dla atrybutów tabeli *ArRa_Contact_Phones_Int_All* (kontynuacja)

Atrybut	Wartość	Uwagi
Last_updated_by	-1	
Creation_date	2007-01-08 12:00:00	Systemowa data i godzina. Należy użyć formatu daty rrrr-mm-dd gg:mm:ss
Created_by	-1	
Email_address	<NULL>	
Org_id	204	

5. W lewym panelu pod obszarem **Zdarzenia** kliknij przycisk **Kontynuuj**. W oknie Miejsce wdrożenia wybierz nazwę serwera, na którym ma zostać wdrożona aplikacja, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**. Zostanie wyświetlone okno Starting the Integration Test Client (Uruchamianie testowego klienta integracji), które po chwili zniknie.
6. Uruchom narzędzie SQL*Plus lub inny podobny program służący przetwarzania komend SQL. Uruchom skrypt `raise_inbound_event.sql`.
Na przykład: `SQL>@c:\ibm\raise_inbound_event.sql`;
W skrypcie akceptowana jest wartość: Customer Reference.
7. Zweryfikuj wyniki przepływu pracy służącego do importowania danych klienta.
 - a. Zaloguj się do pakietu Oracle E-Business Suite jako System Administrator (Administrator systemu) i wybierz autoryzację Workflow Administrator Web Applications (Administrator Workflow aplikacji WWW).
 - b. Z menu wybierz opcję Administrator Workflow > Status Monitor (Administrator Workflow - Monitoruj status).
 - c. W polu Type Internal Name (Wewnętrzna nazwa typu) wpisz łańcuch IMPCUST i kliknij przycisk Go (Wykonaj).
 - d. Na ekranie zawierającym wyniki przepływów pracy wybierz proces przepływu pracy, który właśnie został uruchomiony, a następnie wybierz widok Status Diagram (Diagram statusu).
 - e. W oknie apletu Java zostanie wyświetlony diagram przepływu pracy ze ścieżką zakończenia. Po pomyślnym zaimportowaniu obiektu klienta przejrzyj dane klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite, przełączając się do autoryzacji Receivables Manager (Kierownik Należności) i wybierając z menu opcję Customer > Standard (Klient > Standardowo).
 - f. Jeśli program interfejsu zakończy się błędem lub nie będzie mógł zaimportować obiektu klienta z powodu błędów danych, to proces przepływu pracy zgłosi zdarzenie błędu i wyświetli diagram zdarzenia błędu importowania. Jeśli błąd obiektu klienta wystąpi w interfejsie, uruchom następującą instrukcję SQL, aby przejrzeć rekord zdarzenia błędu w tabeli zdarzenia:
`select * from ibm_websphere_events where object_key = <customer reference> and object_function = 'Error';`

Następne czynności do wykonania

Następnie należy przywrócić dane do ich początkowego stanu, usuwając treść przykładu.

Usuwanie treści przykładu

Po przetestowaniu przepływu pracy służącego do importowania obiektu klienta należy usunąć treść przykładu, aby przywrócić oryginalny stan danych. W tym celu należy deaktywować klienta w pakiecie Oracle E-Business Suite, a następnie wykonać komendy SQL w celu usunięcia procedury składowanej.

Procedura

1. Przy użyciu klienta pakietu Oracle E-Business Suite zaloguj się z autoryzacją Receivables Manager (Kierownik Należności). Przejdź do menu Klienci > Standardowo i znajdź klienta. Zmień status klienta na wartość Inactive (Nieaktywny). Następnie zapisz klienta.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat używania interfejsu produktu Oracle zawiera dokumentacja produktu Oracle Applications (Aplikacje Oracle).

2. Przy użyciu narzędzia SQL*Plus (lub innego podobnego programu służącego do przetwarzania komend SQL) zaloguj się do bazy danych i wykonaj komendy, aby usunąć artefakty z bazy danych. Jeśli do wykonania tej czynności potrzebna jest pomoc, skontaktuj się z administratorem bazy danych.

Informacje dotyczące rozwiązywania problemów związanych z aplikacjami przykładowymi

Jeśli wystąpiły problemy podczas wykonywania czynności dotyczących tych przykładów, mogą one być związane z uruchamianiem produktu Adapter for JDBC lub z interakcją z bazą danych Oracle. Opisano dwa znane problemy.

Obiekty są generowane zbyt długo

Czas generowania obiektów zależy od mocy obliczeniowej sprzętu, na którym działa pakiet Oracle E-Business Suite.

Podczas operacji tworzenia (Create) obiekty nie są przenoszone do tabel podstawowych

Podczas operacji tworzenia (Create), po ustawieniu przez adapter wartości w tabelach interfejsu, wykonywane jest wywołanie funkcji Oracle za pomocą procedury składowanej. Wywołanie funkcji przenosi dane z tabel interfejsu produktu Oracle do tabel podstawowych. Jeśli wystąpi problem podczas wykonywania tego wywołania funkcji, produkt Oracle zapisuje kody błędów w kolumnie tabeli interfejsu o nazwie INTERFACE_STATUS.

Jeśli po uruchomieniu operacji tworzenia (Create) w aplikacji nie pojawił się obiekt klienta, a produkt Adapter for JDBC nie zgłosił żadnych błędów, należy wykonać zapytanie dotyczące kolumny INTERFACE_STATUS w każdej tabeli interfejsu, aby sprawdzić, czy zostały zgłoszone jakieś błędy. Przyczyną tych błędów może być nie ustawienie wymaganych wartości albo użycie numeru odniesienia lub nazwy klienta występującej w tabelach podstawowych aplikacji Oracle.

Uwaga: Więcej informacji o kodach błędów znajdujących się w tej kolumnie można znaleźć w dokumentacji produktu Oracle Applications.

W środowisku produkcyjnym te błędy mogą zostać wykryte na kilka różnych sposobów. Na przykład można uruchomić oddzielną instancję produktu Adapter for JDBC, aby wyszukać i zgłosić błędy z tych kolumn. Innym sposobem jest utworzenie przepływu Oracle w celu wyszukania i zgłoszenia błędów za pomocą systemu raportowania pakietu Oracle E-Business Suite.

W przypadku wystąpienia problemów związanych z uruchamianiem produktu Adapter for JDBC należy przejść do sekcji "Rozwiązywanie problemów i wsparcie" w podręczniku *WebSphere Adapters: Podręcznik użytkownika produktu Adapter for JDBC*. Znajdują się tam informacje dotyczące konfigurowania rejestrowania i śledzenia, wykrywania i rozwiązywania błędów i niepowodzeń, a także używania zasobów wsparcia dla oprogramowania IBM. Aby wyświetlić tę dokumentację, przejdź do tematu <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/>

Wyświetlanie przykładowych artefaktów adaptera

Aby wyświetlić przykładowe artefakty dla każdego przykładu, do produktu IBM WebSphere Integration Developer należy zaimportować pliki odwołań, które są dołączone do adaptera. Należy pamiętać, że te artefakty służą wyłącznie jako przykłady. Prawdopodobnie nie będą one działać w środowisku Oracle. Nawet jeśli użytkownik nie wykonał kroków przykładów, może użyć plików odwołań w celu wyświetlenia przykładów poprawnie wygenerowanych artefaktów przed utworzeniem własnych.

Przed rozpoczęciem

Należy znaleźć pliki odwołań w podkatalogu referencefiles katalogu samples. Dla każdego przykładu istnieje plik ZIP wymiany projektów. Na przykład plik Tutorial1.zip odnosi się do przykładu 1.

Ważne: Nie należy modyfikować ani używać artefaktów udostępnionych w plikach odwołań. Udostępniono je wyłącznie do przeglądania.

Pliki odwołań nie zawierają bibliotek innych firm. Po zaimportowaniu do produktu IBM WebSphere Integration Developer pliki odwołań mogą generować komunikaty o błędach kompilacji wynikające z braku zależnych bibliotek.

Artefakty w plikach odwołań mogą nie być kompatybilne z używanym pakietem Oracle E-Business Suite (zależy to od jego wersji i konfiguracji). Artefakty zostały wygenerowane w wersji 12 pakietu Oracle E-Business Suite.

Informacje o zadaniu

Aby wyświetlić przykładowe artefakty powiązane z każdym przykładem, należy zaimportować pliki odwołań do produktu WebSphere Integration Developer.

Procedura

1. W oknie perspektywy Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer kliknij opcję **Plik** → **Importuj**.
2. W oknie Importowanie wybierz opcję **Wymiana projektów** i kliknij przycisk **Dalej**.
3. Wybierz plik wymiany projektów zawierający artefakty kursu, które mają zostać wyświetlone.
4. Zaimportuj wszystkie projekty z pliku wymiany projektów, klikając opcję **Wybierz wszystko**.
5. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyniki

Tworzony jest moduł integracji biznesowej z następującymi artefaktami:

- Definicje importowania i eksportowania usługi
- Obiekty biznesowe (Service Data Object)
- Interfejsy

Rozdział 4. Informacje dodatkowe

W informacjach dodatkowych dla produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite można znaleźć informacje o produktach pokrewnych.

Informacje pokrewne

Informacje pokrewne na temat produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite można znaleźć, korzystając z następujących Centrów informacyjnych, dokumentacji technicznej (IBM Redbooks) oraz stron WWW.

Przykłady i kursy

Elektroniczna galeria przykładów/kursów produktu WebSphere Integration Developer zawiera przykłady i kursy ułatwiające używanie rodziny produktów WebSphere Adapters. Dostęp do elektronicznej galerii przykładów/kursów można uzyskać w następujący sposób:

- Z poziomu strony powitania otwieranej po uruchomieniu produktu WebSphere Integration Developer. Aby wyświetlić przykłady i kursy dla produktu WebSphere Adapter for Oracle E-Business Suite, należy kliknąć opcję **Pobierz**. Następnie w wyświetlanych kategoriach można wybrać żądane przykłady i kursy.
- Pod następującym adresem w sieci WWW: <http://publib.boulder.ibm.com/bpcsamp/index.html>.

Zasoby informacyjne

- Strona WWW zasobów informacyjnych produktu WebSphere Business Process Management zawiera odsyłacze do artykułów, dokumentację techniczną (Redbooks) i oferty edukacyjne ułatwiające zapoznanie się z rodziną produktów WebSphere Adapters: <http://www14.software.ibm.com/webapp/wsbroker/redirect?version=pix&product=wps-dist&topic=bpmroadmaps>
- Strona biblioteki rodziny produktów WebSphere Adapters zawiera odsyłacze do wszystkich wersji dokumentacji: <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/library/infocenter/>

Informacje o produktach pokrewnych

- Centrum informacyjne produktu WebSphere Business Process Management 6.1.0, które zawiera informacje o produktach WebSphere Process Server, WebSphere Enterprise Service Bus i WebSphere Integration Developer: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp>
- Centrum informacyjne rodziny produktów WebSphere Adapters 6.0.2: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wsadapters602.doc/welcome_top_wsa602.html
- Centrum informacyjne rodziny produktów WebSphere Adapters 6.0: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wsadapters.doc/welcome_wsa.html
- Centrum informacyjne produktu WebSphere Business Integration Adapters: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/index.jsp?topic=/com.ibm.wbi_adapters.doc/welcome_adapters.htm

Zasoby serwisu developerWorks

- WebSphere Adapter Toolkit
- WebSphere Business Integration Zone

Wsparcie i asysta

- Wsparcie techniczne dla rodziny produktów WebSphere Adapters: <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>
- Noty techniczne dla rodziny produktów WebSphere Adapters: <http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm>. Z listy **Kategoria produktu** należy wybrać nazwę adaptera, a następnie kliknąć przycisk **Przejdź**.

Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

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. 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.

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 na informacje dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej IBM (IBM Intellectual Property Department) lub zgłaszać na piśmie pod adresem:

IBM World Trade Asia Corporation Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokio 106-0032, 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 STRON 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 tej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. 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 tej publikacji na temat stron internetowych innych podmiotów 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 korzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjobiorcy 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 Corporation
Department 2Z4A/SOM1
294 Route 100
Somers, NY 10589-0100
USA

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, uiszczenie odpowiedniej opłaty.

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 te 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 podmiotów uzyskano od dostawców tych produktów, z opublikowanych 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 firmy IBM reprezentują tylko założone cele i mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. 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.

LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

Niniejsza publikacja zawiera przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i dystrybuować te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczenia opłat na rzecz IBM, w celu projektowania, używania, sprzedaży lub dystrybucji aplikacji

zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programowym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane zostały programy przykładowe. Programy te nie zostały kompleksowo przetestowane we wszelkich możliwych warunkach. IBM nie może zatem gwarantować ani sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów.

Każda kopia lub dowolna część tych przykładowych programów lub dowolnych prac pochodnych musi zawierać następującą informację o prawach autorskich: (c) (nazwa firmy) (rok). Część tego kodu pochodzi z przykładowych programów firmy IBM Corp. (c) Copyright IBM Corp. _wprowadź rok lub lata_. Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

Informacje dotyczące interfejsu programistycznego

Informacje dotyczące interfejsu programistycznego, o ile takie są udostępniane, mają służyć jako pomoc przy tworzeniu aplikacji, korzystając z tego programu.

Ogólnie używane interfejsy programistyczne umożliwiają pisanie aplikacji, które korzystają z usług narzędzi tego programu.

Informacje te mogą również zawierać informacje na temat diagnostyki, modyfikacji i strojenia. Tego typu informacje są udostępniane jako pomoc przy debugowaniu aplikacji.

Ostrzeżenie:

Informacji na temat diagnostyki, modyfikacji i strojenia nie należy wykorzystywać w interfejsie programistycznym, ponieważ mogą one ulec zmianie.

Znaki towarowe i znaki usług

IBM, logo IBM, developerWorks, Redbooks, ViaVoice, i WebSphere są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Java i wszystkie znaki towarowe dotyczące języka Java są znakami towarowymi Sun Microsystems, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Microsoft i Windows są zastrzeżonymi znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Nazwy innych przedsiębiorstw, produktów lub usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez Eclipse Project (<http://www.eclipse.org>).

Indeks

A

- adapter autonomiczny
 - opis 11
 - zagadnienia związane z używaniem 13
- Adapter for Oracle E-Business Suite
 - ułatwienia dostępu 9
 - zgodność ze standardami 8
- adapter osadzony
 - opis 11
 - zagadnienia związane z używaniem 13
- artefakty, przykładowe 93

B

- błędy, wykrywanie 92

D

- developerWorks 95
- dodatkowe przykłady 18
- dokumentacja techniczna (Redbooks), WebSphere Adapters 95
- dokumentacja, Adapter for JDBC 19, 77
- działania 2

E

- edukacja, WebSphere Adapters 95
- enableHASupport, właściwość 14

F

- funkcje, nowe 1

I

- IBM WebSphere Adapter Toolkit 95
- informacje dotyczące rozwiązywania problemów 92
- informacje o obiekcie biznesowym 23
- informacje pokrewne 95
- Internet Protocol 6.0 (IPv6) 9
- IPv6 9

K

- klawiatura 9
- klawisze skrótów 9
- konto użytkownika
 - prawa 17
 - zmiana odpowiedzialności 17
- konto użytkownika bazy danych 17
- kreator usług zewnętrznych
 - ułatwienia dostępu 9

M

- macierz kompatybilności 1
- macierz, kompatybilność 1

N

- noty techniczne 1, 96
- noty techniczne dotyczące adaptera 96
- noty techniczne, WebSphere Adapters 95
- nowe funkcje 1

O

- obiekty, długi czas generowania 92
- operacja tworzenia (Create) 5

P

- parametry
 - record (rekord) 4
 - typu innego niż record (rekord) 4
- parametry typu innego niż record (rekord) 4
- parametry typu record (rekord) 4
- pliki
 - informacje dodatkowe szybkiego startu 93
 - wymiana projektów 93
- pliki odwołań 93
- pliki odwołań szybkiego startu 93
- pliki przykładów 17
- pliki wymiany projektów 93
- podręcznik użytkownika, Adapter for JDBC 19, 77
- problem podczas operacji tworzenia (Create) 92
- problemy, znane 92
- produkty pokrewne, informacje 95
- program współbieżny 7
- projekt, tworzenie 19, 46, 61, 77
- przed rozpoczęciem 11
- przeptyw pracy 6
- przykład 1 18
- Przykład 1 3, 5
- Przykład 2 3, 7
- Przykład 3 4, 6
- przykład 4 72
- Przykład 4 4, 6
- przykład przetwarzania danych przychodzących 3
- przykładowe artefakty 93
- przykłady przetwarzania danych wychodzących 3

S

- subskrypcje 2
- synonimy 42
 - do szybszych wyszukiwań 19
 - tworzenie 19
- System zdarzeń biznesowych (BES) 2

Ś

- środowisko klastrów
 - opis 13
 - procesy przychodzące 14
 - procesy wychodzące 14
 - wdrażanie w 13

- środowisko o wysokiej dostępności
 - opis 13
 - procesy przychodzące 14
 - procesy wychodzące 14
 - wdrażanie w 13

T

- tabele interfejsu 3, 5
- tabele podstawowe 3, 5
- tworzenie projektu 19, 46, 61, 77

U

- ułatwienia dostępu
 - IBM Accessibility Center 9
 - klawiatura 9
 - klawisze skrótów 9
 - Konsola administracyjna 9
 - kreator usług zewnętrznych 9

W

- wdrażanie
 - opcje 11
- WebSphere Adapters 6.0, informacje 95
- WebSphere Adapters 6.0.2, informacje 95
- WebSphere Application Server, informacje 95
- WebSphere Business Integration Adapters, informacje 95
- WebSphere Business Process Management 6.1.0, informacje 95
- WebSphere Enterprise Service Bus
 - informacje 95
- WebSphere Extended Deployment 14
- WebSphere Integration Developer
 - informacje 95
- WebSphere Process Server
 - informacje 95
- wsparcie
 - techniczne 96
- wsparcie techniczne 96
- wymagania dotyczące oprogramowania 1
- wymagania dotyczące sprzętu 1
- wymagania dotyczące sprzętu i oprogramowania 1
- wymagania wstępne dotyczące używania adaptera 11
- wymagania, sprzęt i oprogramowanie 1
- wyzwalacze 8

Z

- zasoby serwisu developerWorks, WebSphere Adapters 95
- zdarzenie 2
- zgłaszanie zdarzenia 2
- zgodność ze standardami 8



Drukowane w USA