



Uwaga

Przed skorzystaniem z tych informacji należy zapoznać się treścią sekcji "Uwagi" na stronie 275.

22 grudnia 2006

Niniejsza edycja dokumentu dotyczy wersji 6, wydania 0, modyfikacji 2 produktu WebSphere Adapter for SAP Software (numer produktu 5724-L79), a także wszelkich kolejnych wydań i modyfikacji, dopóki nie zostanie to wskazane inaczej w nowych wydaniach.

Komentarze na temat niniejszego dokumentu prosimy przesyłać na adres 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 2005, 2006. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Rozdział 1. Informacje o produkcie	1
Rozdział 2. Co nowego	3
Nowości w tej wersji	3
Uwagi do wydania	3
Rozdział 3. Wprowadzenie do rodziny produktów WebSphere Adapters.	5
Rozdział 4. Wprowadzenie do produktu WebSphere Adapter for SAP Software.	7
Wymagania sprzętowe i programowe	8
Zgodność ze standardami	8
Ułatwienia dostępu	9
Internet Protocol w wersji 6.0 (IPv6)	9
Przegląd techniczny produktu Adapter for SAP Software	10
Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa	10
Interfejs BAPI	13
Interfejs ALE	20
Interfejs SQI	32
Globalizacja i transformacja dwukierunkowa	35
Rozdział 5. Planowanie implementacji adaptera	39
Adaptery WebSphere Adapters w środowiskach klastrowych	39
Przewodnik przejścia dotyczący instalowania, konfigurowania i wdrażania adaptera	40
Rozdział 6. Instalowanie adaptera	43
Wymagania wstępne instalacji	43
Instalowanie	43
Migrowanie do wersji 6.0.2	45
Uwagi dotyczące migracji	45
Przeprowadzanie migracji	47
Deinstalowanie adaptera	50
Rozdział 7. Konfigurowanie adaptera do wdrożenia.	51
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	51
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	52
Dodawanie zewnętrznych zależności oprogramowania	54
Konfigurowanie adaptera.	56
Konfigurowanie adaptera na potrzeby interfejsu BAPI	56
Konfigurowanie adaptera na potrzeby przetwarzania operacji wychodzących przez interfejs ALE	65
Konfigurowanie adaptera na potrzeby przetwarzania operacji przychodzących przez interfejs ALE	72
Konfigurowanie adaptera na potrzeby przetwarzania przez interfejs SQI	84
Rozdział 8. Wdrażanie modułu.	93
Eksportowanie projektu jako pliku EAR	93
Instalowanie modułu	94
Ustawianie lub zmienianie właściwości konfiguracyjnych przy użyciu Konsoli administracyjnej	95
Ustawianie właściwości adaptera zasobów	96
Ustawianie właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)	97
Ustawianie właściwości specyfikacji aktywowania	100
Rozdział 9. Konfigurowanie narzędzi do rozwiązywania problemów	103
Włączanie śledzenia za pomocą infrastruktury Common Event Infrastructure (CEI)	103
Konfigurowanie właściwości rejestrowania	104

Zmiana nazw plików dziennika i śledzenia	106
Instalowanie lub aktualizowanie programu IBM Support Assistant	107

Rozdział 10. Administrowanie adapterem 109

Uruchamianie adaptera	109
Zatrzymywanie adaptera	109
Rozwiązywanie problemów i wsparcie	110
Wykrywanie błędów podczas przetwarzania danych wychodzących	110
Rozwiązywanie problemów związanych z pamięcią	110
Wyjątek: XAResourceNotAvailableException	111
Zasoby samopomocy	112
Kontaktowanie się z działem wsparcia dla oprogramowania IBM	112

Rozdział 11. Szybki start - kursy 115

Wprowadzenie	115
Kurs 1: Wywoływanie prostej funkcji BAPI	118
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	118
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	121
Dodawanie zewnętrznych zależności	124
Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących	127
Wdrażanie modułu do testowania	136
Testowanie modułu	137
Kurs 2: Wywoływanie transakcji BAPI	139
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	139
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	141
Dodawanie zewnętrznych zależności	144
Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących	147
Wdrażanie modułu do testowania	157
Testowanie modułu	157
Kurs 3: Wysyłanie obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP	160
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	160
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	163
Dodawanie zewnętrznych zależności	166
Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących	169
Wdrażanie modułu do testowania	176
Testowanie modułu	176
Kurs 4: Odbieranie pakietu obiektów IDoc	178
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	178
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	181
Dodawanie zewnętrznych zależności	184
Konfigurowanie źródła danych	187
Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych przychodzących	189
Wdrażanie modułu do testowania	198
Testowanie modułu	198
Kurs 5: Odbieranie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc	199
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	199
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	202
Dodawanie zewnętrznych zależności	205
Konfigurowanie źródła danych	208
Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych przychodzących	210
Wdrażanie modułu do testowania	218
Testowanie modułu	218
Kurs 6: Wyszukiwanie danych w tabeli SAP	219
Tworzenie aliasu uwierzytelniania	219
Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer	222
Dodawanie zewnętrznych zależności	225
Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących	228
Wdrażanie modułu do testowania	234
Testowanie modułu	235
Rozwiązywanie problemów związanych z kursem	237

Sprawdzanie położenia pliku sapjco.jar	237
Wdrażanie projektu przy użyciu Konsoli administracyjnej	238
Rozdział 12. Wyświetlanie przykładowych artefaktów adaptera	241
Rozdział 13. Informacje uzupełniające	243
Obiekty biznesowe	243
Metadane obiektów biznesowych	243
Operacje i komendy	247
Konwencje nazewnictwa	251
Zewnętrzne zależności oprogramowania	253
Właściwości konfiguracyjne adaptera.	254
Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa	254
Właściwości adaptera zasobów	255
Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)	257
Właściwości specyfikacji aktywowania	261
Ustawienia sterujące transformacją dwukierunkową	269
Dodawanie plików JAR do produktu WebSphere Integration Developer w wersji 6.0.1.1 i w wersjach wcześniejszych.	270
Komunikaty	271
Informacje o pokrewnych produktach.	271
Rozdział 14. Glosariusz	273
Uwagi.	275
Informacje dotyczące interfejsu programistycznego	277
Znaki towarowe i znaki usług	277
Indeks	279

Rozdział 1. Informacje o produkcie

Ta dokumentacja została napisana z myślą o programistach integracji, którzy implementują, konfiguruje i wdrażają produkt WebSphere Adapter for SAP Software. Aby wykonywać te czynności, użytkownik powinien rozumieć pojęcia integracji biznesowej i posiadać pewne umiejętności techniczne.

Programiści integracji projektują, składają, testują i wdrażają rozwiązania integracji biznesowej. Te informacje są przeznaczone dla osób, które wdrażają produkt WebSphere Adapter for SAP Software w rozwiązaniach wymagających wymiany danych między systemem informacyjnym przedsiębiorstwa (EIS) i aplikacjami Java Platform, Enterprise Edition (J2EE). Aby móc z nich korzystać, użytkownik powinien znać poniższe pojęcia, standardy i narzędzia:

- Interfejsy BAPI, ALE i SQI systemu SAP, które są używane z adapterem.
- Rozwiązanie i środowisko biznesowe.
- Bazy danych, dostęp do danych, modele transakcyjne, połączenia między heterogenicznymi relacyjnymi bazami danych, kolejkami i usługami WWW.
- Mechanizmy integracji biznesowej, w tym model programistyczny architektury SCA (Service Component Architecture) i model danych obiektu SDO (Service Data Object).
- Standard J2EE i aplikacje J2EE.
- Możliwości i wymagania produktów WebSphere Process Server i WebSphere Enterprise Service Bus w zależności od hosta używanego w środowisku. Użytkownik powinien umieć konfigurować i administrować serwerem hosta, a także używać Konsoli administracyjnej.
- Narzędzia i możliwości udostępnione przez produkt WebSphere Integration Developer. Użytkownik powinien umieć używać tych narzędzi w celu łączenia komponentów i wykonywania innych zadań integracji.

Aby zakończyć wdrażanie, użytkownik powinien umieć wykonać następujące czynności:

- Tworzenie wymaganych skryptów, narzędzi i szablonów służących do testowania i wdrażania.
- Rozstrzyganie wzajemnych zależności między obiektami, takimi jak komponenty EJB, przepływy pracy i strony WWW.
- Pisanie procedur wydajnie używających logiki dostępu do bazy danych.
- Budowanie modeli danych na potrzeby zewnętrznych narzędzi dostępu do danych.
- Implementowanie zabezpieczeń.

Rozdział 2. Co nowego

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software 6.0.2 zawiera udoskonalenia, które wprowadzono w wersji 6.0 tego adaptera.

Nowości w tej wersji

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software w wersji 6.0.2 zawiera udoskonalenia w interfejsach BAPI i ALE oraz oferuje nowy interfejs zapytań systemu SAP (SQI), za pomocą którego można pobierać dane z tabel baz danych systemu SAP, korzystając z warstwy aplikacji systemu SAP.

Nowości w wersji 6.0.2:

- Interfejs BAPI obsługuje struktury zagnieżdżone.
- Interfejs ALE zawiera następujące ulepszenia:
 - Obsługa wielu punktów końcowych w przypadku przetwarzaniu danych przychodzących.
 - Obsługa komunikatów bez konwersji IDoc.
 - Wykrywanie i poprawianie błędów dotyczących połączeń serwera RFC.
 - Przetwarzanie pakietów obiektów IDoc wychodzących z systemu SAP.
 - Przetwarzanie identyfikatorów transakcji przychodzących do systemu SAP.
- Dostępny jest nowy interfejs SQI.
- Zmodyfikowano funkcję odtwarzania zdarzeń. Źródła danych można teraz konfigurować w Konsoli administracyjnej.
- Można definiować kody błędów w celu sprawdzania poprawności danych zwracanych z wywołania RFC.
- Dostępna jest obsługa przetwarzania danych przychodzących o wysokiej dostępności. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z tematem "Adaptory WebSphere Adapters w środowisku klastrowym".
- Dodano sześć kursów, które prowadzą użytkownika przez proces tworzenia projektu adaptera, generowania obiektów biznesowych, wdrażania modułu oraz testowania modułu. Są to samodzielne kursy, a każdy z nich można ukończyć w czasie krótszym niż jedna godzina. Te kursy zastępują przykłady, które stanowiły część poprzednich wersji przewodnika użytkownika.

Uwagi do wydania

Uwagi do wydania produktu WebSphere Adapter for SAP Software 6.0.2 zawierają podsumowanie nowych opcji i funkcji dostępnych w tej wersji produktu oraz informacje o znanych problemach i obejściach.

Uwagi do wydania można znaleźć w następującym serwisie WWW: Uwagi do wydania produktu Adapter for SAP Software.

Rozdział 3. Wprowadzenie do rodziny produktów WebSphere Adapters

Produkt IBM WebSphere Adapters umożliwia komponentom środowiska Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE), na przykład nowym aplikacjom e-biznesowym, komunikację z zasobami systemu informacyjnego przedsiębiorstwa (Enterprise Information System - EIS). System EIS jest infrastrukturą informacyjną przedsiębiorstwa, na przykład system zarządzania zasobami przedsiębiorstwa (Enterprise Resource Planning - ERP).

Adapter WebSphere Adapter działa jako pośrednik między komponentem J2EE i systemem EIS, tak że komponent J2EE nie musi obsługiwać interfejsu API niskiego poziomu lub struktur danych systemu EIS.

Adaptory WebSphere mogą mieć jeden z dwóch typów: adapter aplikacji lub adapter technologii.

- Adaptory aplikacji łączą się z istniejącymi pakietami aplikacji (np. SAP Software, Siebel, PeopleSoft Enterprise i JD Edwards EnterpriseOne), umożliwiając użycie danych i usług specyficznych dla aplikacji.
- Adaptory technologii udostępniają połączenia z danymi przy użyciu takich technologii i protokołów, jak relacyjne bazy danych, pliki tekstowe, wiadomości e-mail i FTP.

Będąc częścią rodziny produktów WebSphere, produkt WebSphere Adapters działa z produktem WebSphere Integration Developer i serwerem WebSphere Process Server lub produktem WebSphere Enterprise Service Bus.

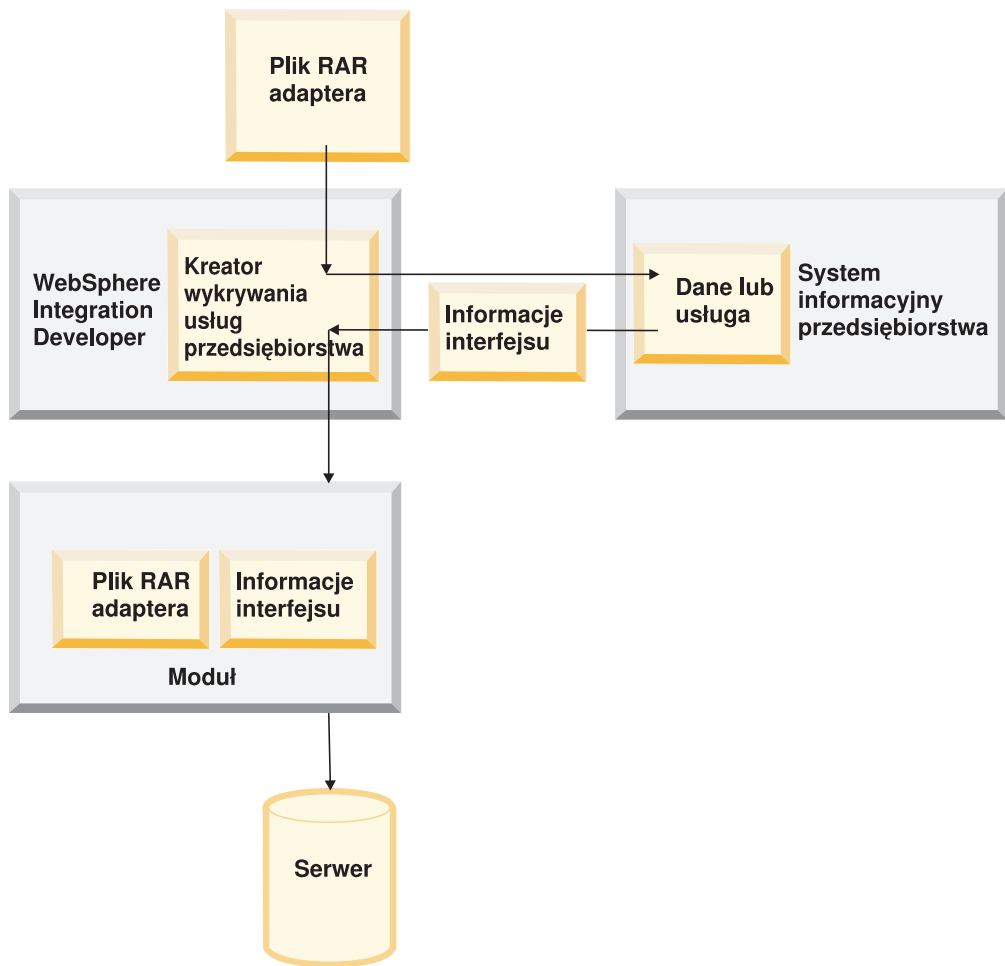
- Produkt WebSphere Integration Developer to środowisko narzędziowe dla adapterów WebSphere.

Produktu WebSphere Integration Developer używa się w celu złożenia modułu wdrażanego na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus. Z poziomu produktu WebSphere Integration Developer użytkownik importuje adapter, który jest spakowany jako plik RAR, i nawiązuje połączenie z systemem EIS. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa produktu WebSphere Integration Developer wyszukuje dane i usługi w systemie EIS oraz tworzy informacje dotyczące interfejsu, które są wymagane w celu uzyskania dostępu do danych i usług. Następnie produkt WebSphere Integration Developer generuje moduł, który zawiera adapter i informacje dotyczące interfejsu.

- Serwer WebSphere Process Server lub produkt WebSphere Enterprise Service Bus to środowisko wykonawcze adapterów WebSphere.

Moduł wygenerowany przez produkt WebSphere Integration Developer jest wdrażany na jednym z serwerów.

Procesy generowania i wdrażania modułu zostały przedstawione na następującym rysunku.



Rysunek 1. Generowanie i wdrażanie modułu

Rozdział 4. Wprowadzenie do produktu WebSphere Adapter for SAP Software

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software umożliwia klientom (komponentom J2EE) wysyłanie żądań do serwera systemu SAP (na przykład w celu aktualizacji rekordu klienta w tabeli systemu SAP lub wykonania zapytania dotyczącego danych w tabeli) i odbieranie zdarzeń z serwera (na przykład w celu otrzymywania powiadomień o aktualizacji rekordu klienta).

Produkt Adapter for SAP Software udostępnia trzy interfejsy umożliwiające współpracę z serwerem systemu SAP:

- BAPI (Business Applications Programming Interface)

Interfejs BAPI to zgodny ze standardem systemu SAP aplikacyjny interfejs programistyczny, który umożliwia systemom innych firm interakcję z serwerem systemu SAP. Adapter modeluje wywołania funkcji BAPI systemu SAP jako obiekty biznesowe. Te wywołania funkcji służą do tworzenia, aktualizowania lub pobierania danych z serwera systemu SAP. Interfejs BAPI adaptera służy tylko do przetwarzania danych wychodzących. Klient może wywołać serwer systemu SAP za pośrednictwem interfejsu BAPI.

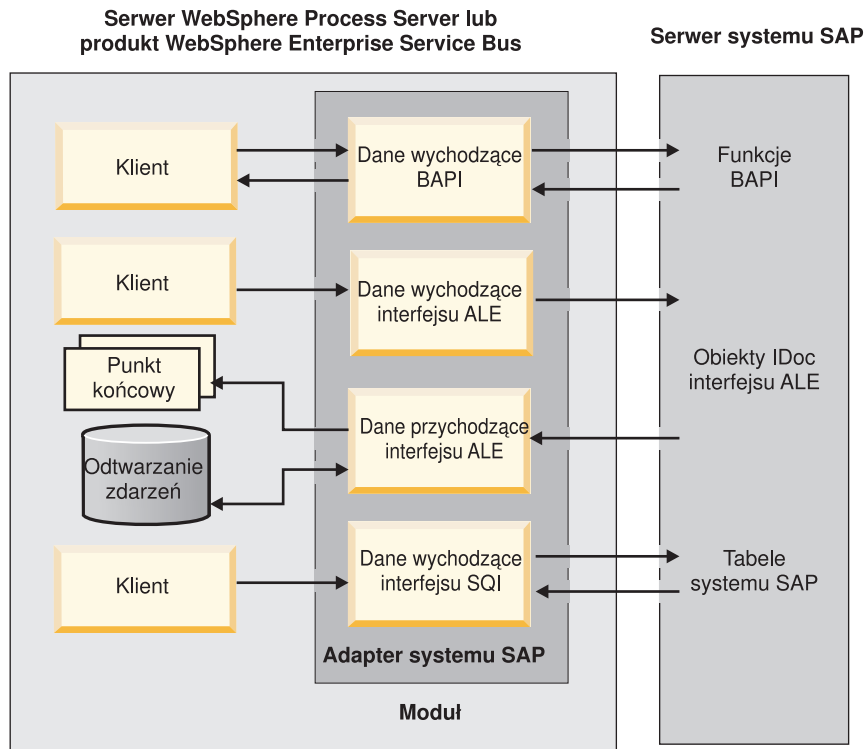
- ALE (Application Link Enabling)

Interfejs ALE integruje procesy biznesowe między systemami SAP i aplikacjami zewnętrznymi, a także między systemami SAP. Interfejs ALE w celu wymiany danych używa obiektów IDoc (struktur dokumentów pośrednich systemu SAP). Wymiana danych odbywa się asynchronicznie. Interfejs ALE służy do przetwarzania danych wychodzących i przychodzących. Klient może wywołać serwer systemu SAP i odbierać od niego zdarzenia za pośrednictwem interfejsu ALE.

- SAP query interface (SQI)

Interfejs zapytań systemu SAP pobiera dane z tabel aplikacji systemu SAP. Tabele są modelowane jako hierarchiczne obiekty biznesowe generowane podczas procesu wykrywania usług przedsiębiorstwa. Interfejs zapytań systemu SAP służy tylko do przetwarzania danych wychodzących. Klient może wywołać serwer systemu SAP za pośrednictwem interfejsu zapytań systemu SAP.

Na poniższej ilustracji pokazano w jaki sposób klienci używają interfejsów wychodzących w celu wysyłania żądań do aplikacji systemu SAP. W przypadku interfejsów BAPI i SQI adapter udostępnia interfejsy żądania i odpowiedzi. Żądanie pochodzi od klienta i jest zwracane przez aplikację systemu SAP. W przypadku interfejsu ALE żądanie wychodzące jest jednokierunkowe. Na ilustracji pokazano także, że interfejs ALE dla operacji przychodzących pochodzi z aplikacji systemu SAP i jest wysyłany do jednego lub kilku punktów końcowych lub na dysk odtwarzający zdarzenia.



Rysunek 2. Interfejsy systemu SAP dla danych przychodzących i wychodzących

Wymagania sprzętowe i programowe

Przed zainstalowaniem produktu Adapter for NAZWA ADAPTERA należy sprawdzić, czy środowisko spełnia wszystkie wymagania. Wymagania te można podzielić na dwie kategorie: Obsługiwane platformy na potrzeby uruchamiania instalatora adaptera oraz Wymagania sprzętowe i programowe na potrzeby konfigurowania, wdrażania oraz uruchamiania adaptera.

Obsługiwane platformy na potrzeby uruchamiania instalatora adaptera

Informacje o obsługiwanych platformach na potrzeby uruchamiania instalatora adaptera można znaleźć w sekcji Instalowanie w temacie Instalowanie adapterów IBM WebSphere Adapters.

Wymagania sprzętowe i programowe na potrzeby konfigurowania, wdrażania oraz uruchamiania adaptera

Informacje o wymaganiach sprzętowych i programowych na potrzeby konfigurowania, wdrażania oraz uruchamiania adaptera znajdują się w następującym serwisie WWW: IBM WebSphere Adapters i IBM WebSphere Business Integration Adapters: Wymagania programowe. Z listy adapterów IBM WebSphere Adapters należy wybrać odsyłacz do produktu Adapter for NAZWA ADAPTERA 6.0.2.

Zgodność ze standardami

Ten produkt jest zgodny z wieloma standardami rządowymi i przemysłowymi, w tym ze standardami ułatwień dostępu oraz standardami protokołów internetowych.

Ułatwienia dostępu

Firma IBM stara się dostarczać produkty dostępne dla wszystkich użytkowników, niezależnie od ich wieku czy kondycji. Oprogramowanie WebSphere Adapters w pełni obsługuje ułatwienia dostępu oraz jest 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. Funkcje te są wbudowane w opcje instalacji i administracji produktu WebSphere Adapters.

Instalowanie

Produkt WebSphere Adapters można zainstalować za pomocą graficznego interfejsu użytkownika lub przy użyciu skryptu (instalacja cicha). Metoda instalacji cichej jest zalecana dla użytkowników wymagających ułatwień dostępu.

Administrowanie

Konsola administracyjna produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus stanowi główny interfejs służący do wdrażania aplikacji korporacyjnych i administrowania nimi. Konsole te są wyświetlane w standardowej przeglądarce WWW. Korzystając z przeglądarki WWW obsługującej ułatwienia dostępu, takiej jak Microsoft Internet Explorer lub Netscape, użytkownicy mogą:

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

Można skonfigurować i używać 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 wykrywania usług przedsiębiorstwa

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa to podstawowy komponent służący do tworzenia aplikacji korporacyjnych zawierających adaptery. Ten kreator jest implementowany jako wtyczka platformy Eclipse, która jest dostępna w ramach produktu WebSphere Integration Developer i zapewnia pełną obsługę ułatwień dostępu.

Nawigacja przy użyciu klawiatury

Ten produkt używa standardowych klawiszy nawigacyjnych systemu Microsoft Windows.

Firma IBM i ułatwienia dostępu

Więcej informacji na temat zaangażowania firmy IBM w kwestie ułatwień dostępu można znaleźć w serwisie WWW *IBM Accessibility Center*.

Internet Protocol w wersji 6.0 (IPv6)

Zgodność produktu IBM WebSphere Process Server z protokołem IPv6 jest oparta na obsłudze tego protokołu przez serwer WebSphere Application Server.

Produkt IBM WebSphere Application Server 6.0 i jego komponent JavaMail obsługują protokół Internet Protocol 6.0 (IPv6) z podwójnym stosem.

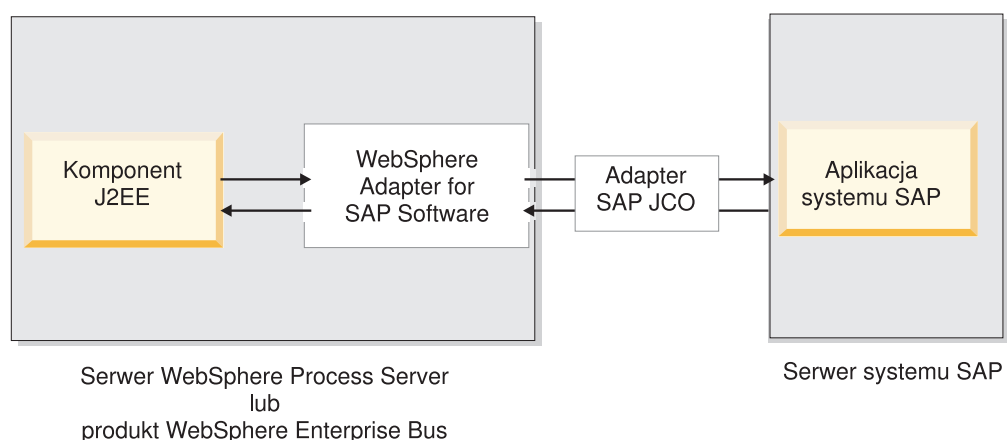
Szczegółowe informacje na temat zgodności produktu WebSphere Application Server z tym protokołem znajdują się w sekcji Obsługa protokołu IPv6 w Centrum informacyjnym serwera WebSphere Application Server.

Szczegółowe informacje na temat protokołu IPv6 znajdują się w serwisie www.ipv6.org.

Przegląd techniczny produktu Adapter for SAP Software

Produkt IBM WebSphere Adapter for SAP Software umożliwia nawiązywanie połączenia z systemami SAP działającymi na serwerach aplikacji WWW systemu SAP. Adapter obsługuje interfejs BAPI (Business Application Programming Interface) na potrzeby przetwarzania danych wychodzących, interfejs ALE (Application Link Enabling) na potrzeby przetwarzania danych wychodzących i przychodzących oraz interfejs SQI (SAP Query Interface) na potrzeby przetwarzania danych wychodzących. Aby skonfigurować adapter pod kątem przetwarzania danych wychodzących i przychodzących, należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o usługi, które wykryje on na serwerze SAP.

Adapter używa interfejsu API konektora SAP Java Connector (SAP JCO) do komunikowania się z aplikacjami SAP, tak jak przedstawiono to na poniższej ilustracji.



Rysunek 3. Sposób, w jaki adapter łączy komponenty J2EE z aplikacjami SAP

Produkt Adapter for SAP Software obsługuje tylko wdrażanie zarządzane przez serwer WebSphere Application Server. Adapter nie obsługuje środowiska niezarządzanego.

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software jest spakowany i dostarczany jako dwa pliki RAR:

- Plik CWYAP_SAPadapter.rar, który nie obsługuje transakcji lokalnych J2C.
- Plik CWYAP_SAPadapter_Tx.rar, który obsługuje transakcje lokalne J2C.

Transakcje lokalne J2C są zarządzane wewnętrznie i nie są w ich przypadku wykorzystywane żadne zewnętrzne menedżery transakcji. Adapter obsługuje transakcje lokalne J2C dla interfejsu BAPI i interfejsu danych wychodzących ALE.

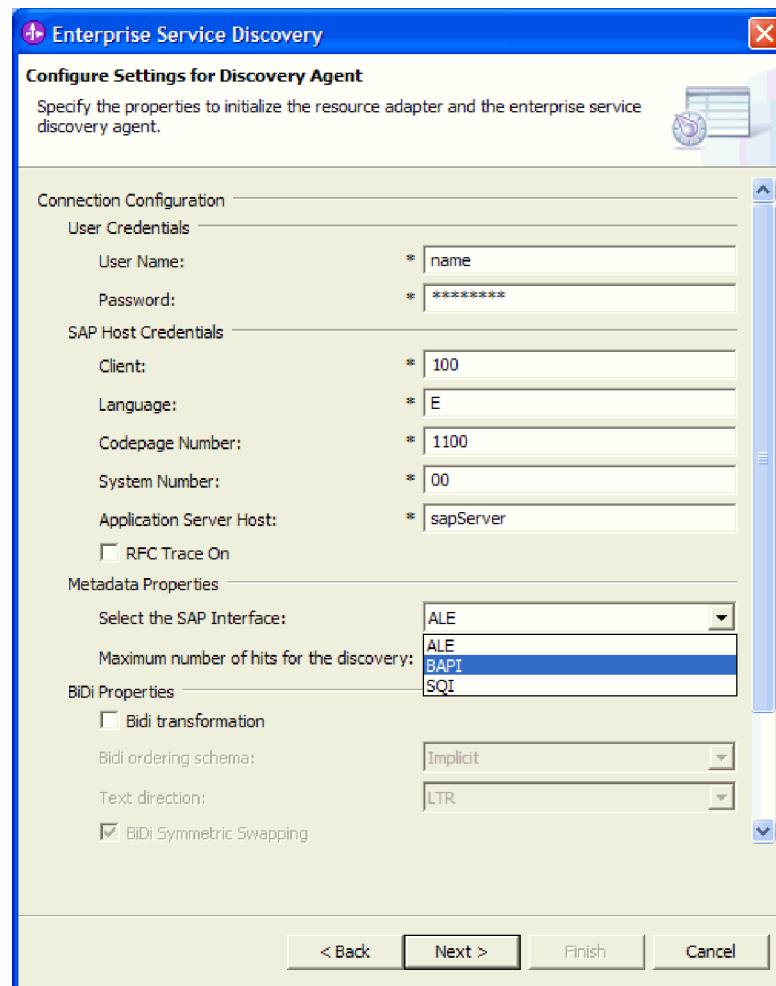
Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa jest narzędziem, które służy do konfigurowania adaptera przed wdrożeniem go na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie

WebSphere Enterprise Service Bus. Kreator nawiązuje połączenie z serwerem systemu SAP, wykrywa usługi (na podstawie kryteriów wyszukiwania podanych przez użytkownika), a następnie generuje obiekty i interfejsy biznesowe.

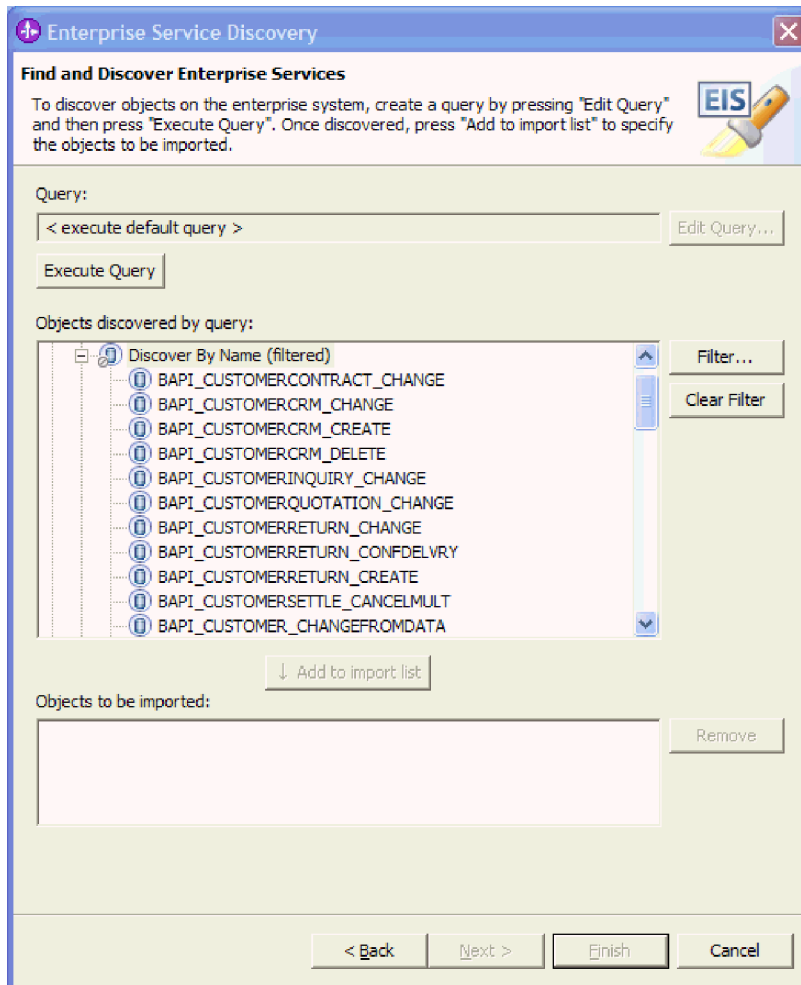
Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa dla produktu Adapter for SAP Software importuje definicje metadanych systemu SAP i inne artefakty związane z interfejsami BAPI, ALE i SAP query.

Przy użyciu produktu WebSphere Integration Developer należy nawiązać połączenie z systemem SAP na potrzeby przeglądania repozytorium metadanych. Użytkownik określa informacje dotyczące połączenia (takie jak nazwa użytkownika i hasło niezbędne do uzyskania dostępu do serwera, tak jak pokazano na poniższej ilustracji) i wybiera interfejs, którego chce użyć (na przykład BAPI).



Rysunek 4. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

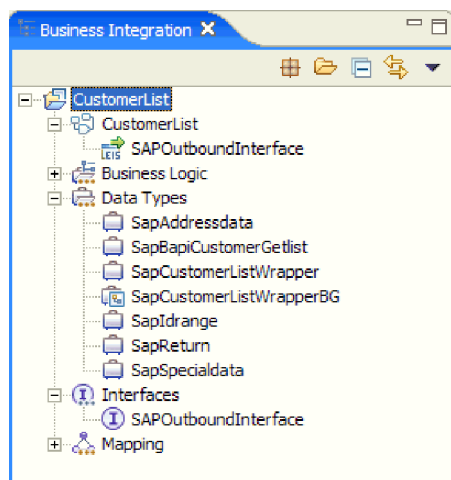
Zostaną wyświetlone metadane usługi skojarzonej z tym interfejsem. Następnie użytkownik może przeglądać wyświetlone informacje i wybrać odpowiednie artefakty (np. może wyświetlić listę nazw wszystkich funkcji BAPI rozpoczynających się od ciągu CUSTOMER, a następnie wybrać jedną lub kilka z nich).



Rysunek 5. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

Wynikiem działania kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa jest moduł zawierający interfejsy i obiekty biznesowe wraz z adapterem. Ten moduł można wdrożyć na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcji WebSphere Enterprise Service Bus.

Na przykład po uruchomieniu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa i wybraniu elementu BAPI_CUSTOMERGETLIST pod nazwą modułu (w tym przypadku CustomerList) powinny zostać wyświetlone następujące artefakty.



Rysunek 6. Przykład modułu wygenerowanego przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aplikacje klienckie używają informacji interfejsu wygenerowanych przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wykonywania wywołań do serwera systemu SAP.

Interfejs BAPI

Interfejsy BAPI (Business Application Programming Interface) są standaryzowanymi przez firmę SAP interfejsami programistycznymi aplikacji biznesowych, które pozwalają systemom innych firm współpracować z systemami SAP. Adapter modeluje wywołania funkcji BAPI systemu SAP jako obiekty biznesowe. Te wywołania funkcji służą do tworzenia, aktualizowania lub pobierania danych systemu SAP. Interfejs BAPI jest używany tylko w przypadku przetwarzania danych wychodzących.

Funkcje interfejsu BAPI

Adapter obsługuje proste funkcje BAPI, a także transakcje BAPI zarządzane przez serwer aplikacji. Adapter obsługuje także używanie transakcji lokalnych (JCA) w celu wywołania funkcji BAPI.

Proste funkcje BAPI

Wywołanie prostej funkcji BAPI jest synchronicznym wywołaniem blokującym. Klient może wywołać funkcję BAPI w celu wykonania pojedynczej operacji, takiej jak pobranie listy klientów. Adapter obsługuje wywołania prostych funkcji BAPI, przedstawiając każdą z nich z użyciem schematu pojedynczego obiektu biznesowego.

Uwaga: Interfejs BAPI obsługuje tylko obrazy po aktualizacji. Obraz po aktualizacji to kompletny obraz stanu obiektu razem z informacjami o tym, czy obiekt został utworzony, zaktualizowany lub usunięty, ale bez określenia, co dokładnie zostało zmienione.

Aby pracować z prostymi funkcjami BAPI, należy zainstalować plik CWYAP_SAPAdapter.rar.

Transakcje BAPI

Transakcja BAPI, nazywana również logiczną jednostką pracy BAPI, składa się z zestawu funkcji BAPI, które są wykonywane po kolei w celu wykonania całej transakcji.

Aby na przykład zaktualizować rekord pracownika w systemie SAP, należy go najpierw zablokować. W tym celu konieczne jest wywołanie sekwencji trzech funkcji BAPI w ramach tej samej transakcji. Poniższa sekwencja trzech funkcji BAPI jest przykładem takiej transakcji:

- BAPI_ADDRESSEMP_REQUEST
- BAPI_ADDRESSEMP_CHANGE
- BAPI_ADDRESSEMP_APPROVE

Pierwsza funkcja BAPI w tej transakcji blokuje rekord pracownika, druga go aktualizuje, a trzecia zatwierdza aktualizację. Zaletą używania transakcji jest to, że klient może wprowadzić zmianę w rekordzie pracownika za pomocą pojedynczego wywołania, zamiast za pomocą trzech oddzielnych wywołań. Ponadto, jeśli system SAP w celu poprawnego zakończenia przepływu biznesowego wymaga wykonania funkcji BAPI w konkretnej kolejności, to ta kolejność jest w ramach transakcji zachowywana.

Aby pracować z transakcjami BAPI, w których transakcja jest zarządzana na serwerze aplikacji, należy zainstalować plik CWYAP_SAPAdapter.rar.

Transakcje lokalne J2C dla funkcji BAPI

Adapter obsługuje wywoływanie funkcji BAPI z poziomu transakcji lokalnych J2C. Transakcje lokalne są zarządzane wewnętrznie i nie wymagają użycia zewnętrznych menedżerów transakcji.

Przed wykonaniem operacji COMMIT można wywołać wiele funkcji BAPI w ramach transakcji lokalnej J2C.

Aby wywoływać funkcje BAPI z poziomu transakcji lokalnych J2C, należy użyć pliku CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar.

Przetwarzanie danych wychodzących

Adapter używa interfejsu BAPI do wysyłania żądań wykonywania funkcji lub transakcji BAPI. Żądanie jest wysyłane do systemu SAP, a zwracana jest odpowiedź.

W poniższych krokach opisano, w jaki sposób adapter obsługuje przetwarzanie danych wychodzących w przypadku interfejsu BAPI.

Uwaga: Aplikacja kliencka wykonująca wywołanie BAPI korzysta z informacji interfejsu, które zostały wygenerowane przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa.

1. Adapter odbiera od aplikacji klienckiej żądanie zawierające obiekt biznesowy interfejsu BAPI.
2. Adapter przekształca obiekt biznesowy interfejsu BAPI w wywołanie funkcji JCo systemu SAP.
3. Adapter używa interfejsu RFC (Remote Function Call) w celu wykonania wywołania funkcji BAPI/RFC w aplikacji systemu SAP.
4. Po przekazaniu danych do systemu SAP adapter obsługuje odpowiedź systemu SAP i przekształca ją z powrotem w obiekt biznesowy.
5. Obiekt biznesowy jest następnie wysyłany do komponentu wywołującego (aplikacji klienckiej).

Transakcje BAPI

Adapter nie udostępnia mechanizmu automatycznego wycofywania transakcji BAPI. Aby wycofać transakcję BAPI, należy wykonać jedną z następujących czynności:

- Nie wprowadzaj jawnie wywołań COMMIT do sekwencji informacji specyficznych dla aplikacji. Jeśli wystąpi błąd w jednej z funkcji BAPI, sekwencja wywołań funkcji BAPI zostanie zatrzymana i zostanie wywołana funkcja BAPI_TRANSACTION_ROLLBACK. Jeśli funkcja COMMIT nie jest wbudowana w żadną z już wywołanych funkcji BAPI, nie są wymagane żadne dalsze kroki. Funkcja COMMIT nie jest wbudowana w większość funkcji BAPI.
- Wywołaj inną funkcję BAPI, która może zrekompensować już zatwierdzoną pracę, tak jak w przypadku funkcji BAPI z wbudowaną funkcją COMMIT.

Transakcje lokalne

Adapter obsługuje transakcje lokalne J2C na potrzeby interfejsu BAPI.

Obiekty biznesowe

Adapter używa obiektu biznesowego do reprezentowania każdej funkcji BAPI, która jest przez niego wywoływana z systemu SAP. Struktura obiektów biznesowych różni się w zależności od tego, czy funkcja BAPI jest prostą funkcją BAPI, czy transakcją BAPI.

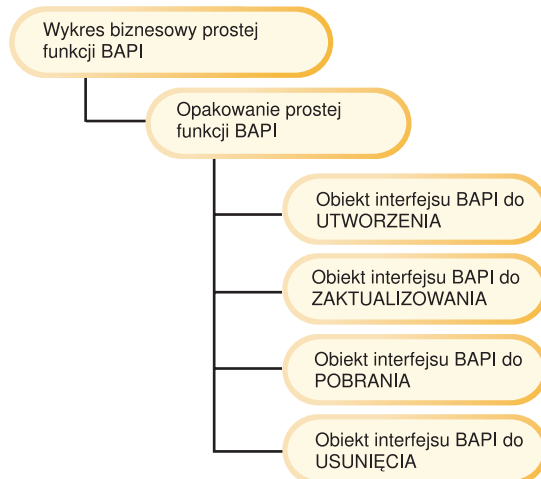
Adapter zależy od metadanych interfejsu BAPI wygenerowanych przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu utworzenia obiektów biznesowych. Te metadane zawierają informacje dotyczące interfejsu BAPI, takie jak operacja obiektu biznesowego, parametry importu, parametry eksportu, parametry tabel, informacje o transakcjach i zależne lub pogrupowane funkcje BAPI.

Struktura obiektu biznesowego prostej funkcji BAPI:

Obiekt biznesowy służący do wywoływania prostej funkcji BAPI odzwierciedla metodę lub wywołanie funkcji BAPI w systemie SAP. Każda właściwość obiektu biznesowego odzwierciedla konkretny parametr interfejsu BAPI. Metadane każdej właściwości obiektu biznesowego wskazują odpowiedni parametr interfejsu BAPI. Metadane operacji określają odpowiednią funkcję BAPI do wywołania.

W przypadku prostej funkcji BAPI, która wykonuje operacje Create, UpdateWithDelete, Retrieve i Delete, każda operacja jest reprezentowana przez obiekt biznesowy, a grupa takich obiektów biznesowych tworzy opakowanie, które stanowi część wykresu biznesowego.

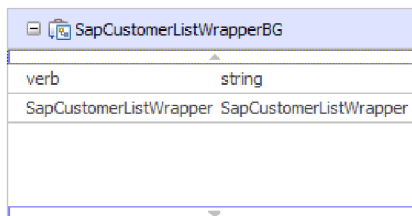
Uwaga: Definicja obiektu może być powiązana z wieloma operacjami, ale w czasie wykonywania może być wykonywana tylko jedna operacja. Każdy obiekt biznesowy jest elementem podrzędnym opakowania i przedstawia złożoną właściwość obiektu opakowującego.



Rysunek 7. Struktura biznesowa prostej funkcji BAPI

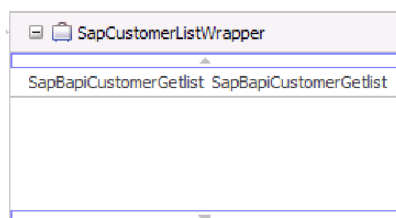
Obiekty biznesowe interfejsu BAPI są elementami podrzędnymi opakowania obiektów biznesowych. W celu wykonania wywołania prostej funkcji BAPI w czasie wykonywania wystarczy wypełnić tylko jeden obiekt podrzędny z tego opakowania (w zależności od operacji, która ma zostać wykonana). W danym momencie jest wywoływana tylko jedna funkcja BAPI (ta, która jest powiązana z operacją do wykonania).

Poniższa ilustracja przedstawia przykład wykresu obiektu biznesowego interfejsu BAPI, który zawiera komendę i opakowanie obiektu biznesowego interfejsu BAPI.



Rysunek 8. Przykład wykresu obiektu biznesowego interfejsu BAPI

Przykładowe opakowanie obiektu biznesowego interfejsu BAPI pokazano na poniższej ilustracji. Opakowanie zawiera obiekt biznesowy interfejsu BAPI.



Rysunek 9. Przykład obiektu biznesowego opakowania interfejsu BAPI

Poniższa ilustracja przedstawia przykład obiektu biznesowego interfejsu BAPI. Ten obiekt reprezentuje funkcję BAPI CustomerGetList.

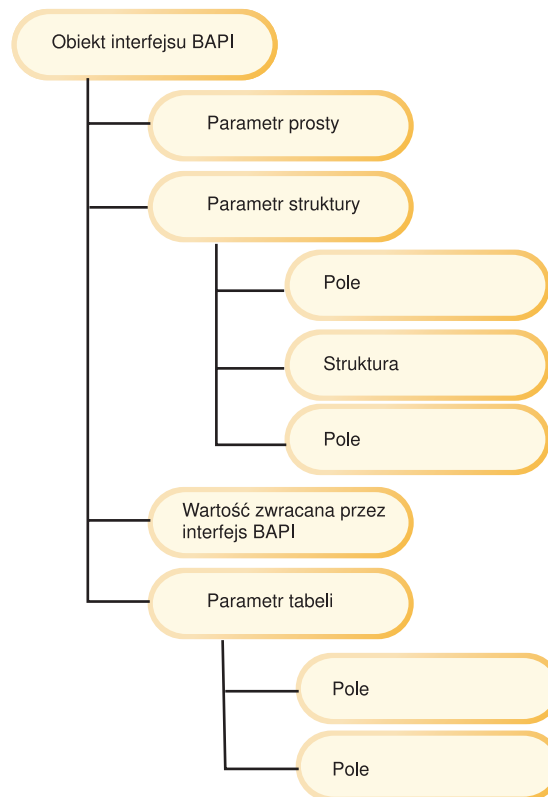
SapBapiCustomerGetlist	
MaximumNumberOfCustomers	int
SapReturn	SapReturn
SapAddressdata	SapAddressdata []
SapIdrange	SapIdrange []
SapSpecialdata	SapSpecialdata []

Rysunek 10. Przykład obiektu biznesowego prostej funkcji BAPI

Struktura obiektu biznesowego zagnieżdżonej funkcji BAPI:

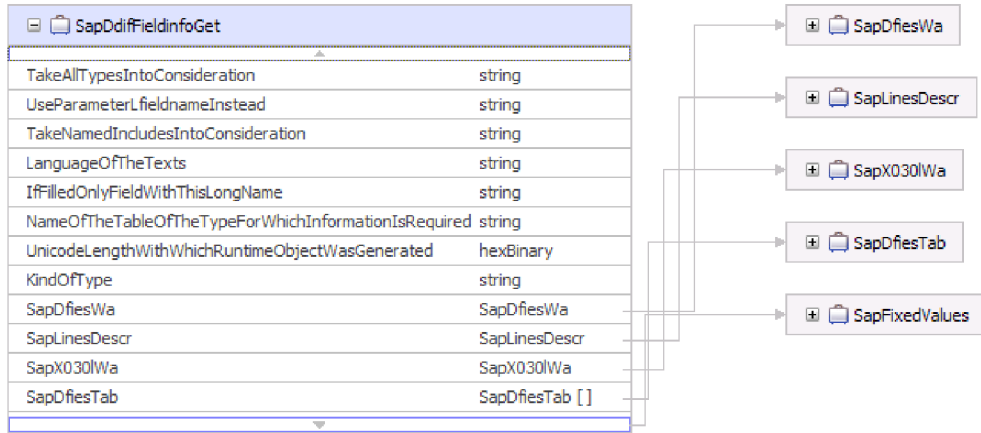
Obiekt biznesowy zagnieżdżonej funkcji BAPI zawiera parametry strukturalne, których komponentami mogą być inne struktury.

Poniższa ilustracja przedstawia strukturę zagnieżdżonej funkcji BAPI.



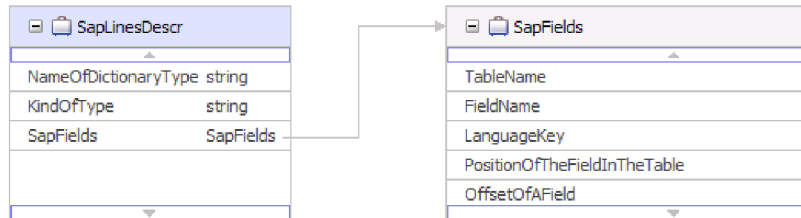
Rysunek 11. Struktura zagnieżdżonej funkcji BAPI

Następna ilustracja przedstawia przykład obiektu biznesowego interfejsu BAPI, który zawiera parametry proste (na przykład LanguageOfTheTexts) i parametry strukturalne (na przykład SapLinesDescr).



Rysunek 12. Obiekt biznesowy SapDdifFieldInfoGet

Obiekt biznesowy SapLinesDescr zawiera parametry proste i obiekt biznesowy.

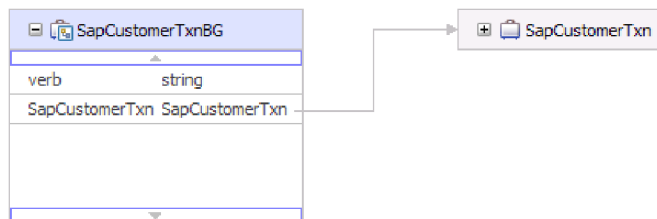


Rysunek 13. Obiekt biznesowy SapLinesDescr

Struktura obiektu biznesowego transakcji BAPI:

Obiekt biznesowy reprezentujący transakcję BAPI jest obiektem opakującym, który zawiera wiele obiektów interfejsu BAPI będących jego obiektami podrzędnymi. Poszczególne obiekty podrzędne interfejsu BAPI zawarte w opakującym obiekcie transakcji BAPI reprezentują funkcje BAPI.

Wykres biznesowy transakcji BAPI składa się z komendy i obiektu biznesowego najwyższego poziomu, który reprezentuje transakcję. Przykładowy wykres biznesowy transakcji BAPI pokazano na poniższej ilustracji.



Rysunek 14. Przykład wykresu biznesowego transakcji BAPI

Adapter obsługuje transakcję BAPI przy użyciu opakującego obiektu biznesowego najwyższego poziomu. Obiekt ten składa się z wielu podrzędnych funkcji BAPI, które

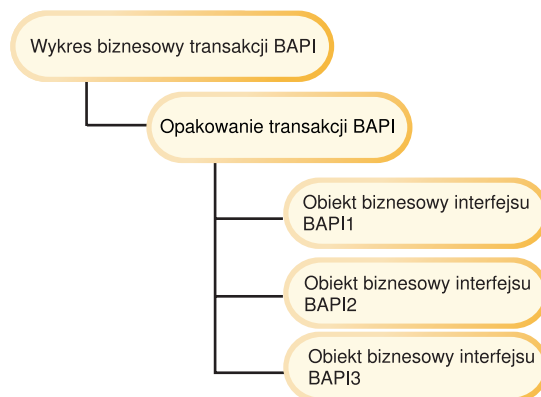
reprezentują poszczególne proste funkcje BAPI w sekwencji. Obiekt opakowujący transakcji BAPI reprezentuje kompletną transakcję.

SapCustomerTxn	
SapBapiCustomerChangefromdata	SapBapiCustomerChangefromdata
SapBapiCustomerCreatefromdata1	SapBapiCustomerCreatefromdata1

Rysunek 15. Przykład obiektu opakowującego najwyższego poziomu dla transakcji BAPI

W celu wykonania funkcji BAPI składających się na transakcję adapter używa kolejności operacji, która jest określona w metadanych operacji. Oznacza to, że adapter nie używa kolejności podrzędnych obiektów biznesowych określonej na wykresie biznesowym.

Każdy podrzędny obiekt biznesowy drugiego poziomu reprezentuje parametr struktury lub parametr tabeli metody. Proste atrybuty odpowiadają prostym parametrom metody. Strukturę przedstawiono na następującej ilustracji.



Rysunek 16. Struktura obiektów transakcji BAPI

Struktura podrzędnego obiektu biznesowego:

Każdy obiekt biznesowy interfejsu BAPI (podrzędny obiekt biznesowy opakowania) reprezentuje wywołanie BAPI. Właściwości obiektu biznesowego odpowiadają parametrom wywołania funkcji BAPI w systemie SAP. Te właściwości są zdefiniowane za pomocą metadanych obiektu biznesowego.

Adapter obsługuje relacje między obiektami biznesowymi zarówno o pojedynczej, jak i wielokrotnej krotności. Obiekt biznesowy oparty na interfejsie BAPI nie może zawierać więcej niż dwóch poziomów hierarchii, chyba że jest zagnieżdżoną funkcją BAPI. Zatem wszystkie proste parametry interfejsu BAPI odpowiadają atrybutom obiektu biznesowego najwyższego poziomu, a parametry struktury i tabeli interfejsu BAPI odpowiadają podrzędnym obiektom biznesowym, które zawierają tylko atrybuty.

W następującej tabeli opisano odwzorowanie ze struktury obiektu biznesowego na rzeczywiste wywołanie BAPI w systemie SAP.

Tabela 1. Odzworowywanie funkcji BAPI na obiekty biznesowe

Parametr interfejsu BAPI	Właściwość obiektu biznesowego adaptera SAP
Parametr prosty	Właściwość obiektu biznesowego. To jest właściwość prosta.
Parametr struktury	Podrzędny obiekt biznesowy o pojedynczej krotności. To jest właściwość złożona, ponieważ jest dwuwymiarowa.
Właściwość	Odzworowanie do pola w obiekcie biznesowym.
Wartość zwracana przez interfejs BAPI	Zawiera parametr struktury lub tabeli.
Parametr tabeli	Podrzędny obiekt biznesowy o wielokrotnej krotności. To jest właściwość trójwymiarowa.

Parametry importu i eksportu mogą być polami prostymi lub parametrami struktury.

Interfejs ALE

Interfejs ALE (Application Link Enabling) produktu SAP jest częścią warstwy integracji w architekturze BFA (Business Framework Architecture) produktu SAP. Architektura BFA jest opartą na komponentach architekturą umożliwiającą integrację procesów biznesowych i asynchroniczną komunikację danych między dwoma lub większą liczbą systemów SAP lub między systemem SAP a systemami zewnętrznymi. Systemy aplikacji są luźno powiązane w zintegrowanym systemie interfejsu ALE, a dane są wymieniane asynchronicznie.

Adapter współdziała z interfejsem ALE w celu obsługi przetwarzania operacji wychodzących i przychodzących przez umożliwienie wymiany danych w postaci obiektów biznesowych. Wymiana danych obejmuje następujące działania:

- Wymiana obiektów IDoc produktu SAP w przypadku zdarzeń przychodzących i wychodzących.
 - Obiekty IDoc można wymieniać zarówno jako pojedyncze dokumenty, jak i w pakietach.
 - Obiekty IDoc można wysłać z aplikacji SAP jako przeanalizowane lub nieprzeanalizowane dokumenty.
- Zarządzanie identyfikatorem transakcji (TID) w przypadku zdarzeń przychodzących i wychodzących. W przypadku zdarzeń przychodzących i wychodzących adapter korzysta z protokołu tRFC (transactional RFC), aby zagwarantować dostawę zdarzeń, i upewnić się, że każdy obiekt IDoc jest tylko raz wymieniany z systemem SAP.

W przypadku przetwarzania danych przychodzących adapter może nasłuchiwać zdarzeń i dostarczać je z wielu systemów SAP.

Produkt Adapter for SAP Software może również dostarczać zdarzenia do wielu punktów końcowych systemu SAP. Funkcję dostarczania zdarzeń do wielu punktów końcowych można włączyć, konfigurując wiele specyfikacji aktywowania.

- Jeśli punkty końcowe subskrybują te same zdarzenia z tego samego systemu SAP, wszystkie właściwości w poszczególnych specyfikacjach aktywowania muszą być identyczne.
- Punkty końcowe, które subskrybują różne specyfikacje aktywowania, odbierają zdarzenia zgodne z kryteriami specyfikacji aktywowania.

Należy zdefiniować osobną specyfikację aktywowania dla każdego punktu końcowego, do którego muszą zostać dostarczone zdarzenia. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy adapter dostarcza zdarzenia tylko do aktywnych punktów końcowych.

Wymagania wstępne interfejsu ALE

Serwer systemu SAP musi być poprawnie skonfigurowany na potrzeby przetwarzania obiektów biznesowych.

Przed uruchomieniem adaptera z interfejsem ALE należy sprawdzić, czy system SAP został poprawnie skonfigurowany do przetwarzania obiektów biznesowych. Następujące warunki dotyczą zarówno przetwarzania operacji przychodzących, jak i wychodzących:

- Sprawdź, czy systemy logiczne są zdefiniowane i przypisane do systemu SAP i systemu zewnętrznego (kod transakcji systemu SAP: SALE).
- Sprawdź, czy model dystrybucji jest zapisany i czy dodano do niego wymagane typy komunikatów (kod transakcji systemu SAP: BD64).
- Sprawdź, czy istnieją profile partnerów dla systemu logicznego lub modelu dystrybucji (kod transakcji systemu SAP: WE20).
- Sprawdź, czy definicja portu (kod transakcji systemu SAP: WE21) została zdefiniowana dla wersji żądanych typów rekordów obiektów IDoc.

Sprawdź w dokumentacji systemu SAP informacje dotyczące kodów transakcji systemu SAP.

Przetwarzanie danych wychodzących

Adapter obsługuje interfejs ALE, dzięki któremu klienci mogą wysłać żądania wychodzące. Adapter obsługuje przetwarzanie zdarzeń wychodzących przez interfejs ALE, pracując z obiektami biznesowymi reprezentującymi obiekty wychodzące IDoc.

W poniższych krokach opisano, w jaki sposób adapter obsługuje przetwarzanie operacji wychodzących przez interfejs ALE.

Uwaga: Aplikacja kliencka wykonująca żądanie korzysta z informacji interfejsu, które zostały wygenerowane przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa.

1. Adapter odbiera od aplikacji klienckiej żądanie zawierające obiekt biznesowy IDoc.
2. Adapter używa obiektu biznesowego IDoc w celu wypełnienia odpowiedniego wywołania funkcji z włączoną obsługą RFC używanej przez interfejs ALE.
3. Adapter nawiązuje połączenie RFC z interfejsem ALE i przekazuje dane obiektu IDoc do systemu SAP.
4. Po przekazaniu danych do systemu SAP adapter wykonuje jeden z następujących kroków:
 - Jeśli wywołanie nie jest zarządzane przez transakcję lokalną J2C, adapter zwalnia połączenie z systemem SAP i nie zwraca żadnych danych do obiektu wywołującego. Jeśli nie zostaną zgłoszone żadne wyjątki, transakcja wychodząca jest uznawana za pomyślną. Można sprawdzić, czy dane zostały włączone do aplikacji systemu SAP, przeprowadzając inspekcję obiektów IDoc, które zostały wygenerowane w systemie SAP.
 - Jeśli wywołanie nie jest zarządzane przez transakcję lokalną J2C, adapter zwraca identyfikator transakcji.

Do obsługi transakcji lokalnych J2C adapter używa protokołu tRFC.

Przetwarzanie danych przychodzących

Adapter obsługuje przetwarzanie danych przychodzących (z systemu SAP do adaptera) tylko w przypadku interfejsu ALE. Adapter może przetwarzać zdarzenia jako pojedyncze obiekty IDoc lub jako pakiet obiektów IDoc. Ponadto, obiekt IDoc można wysłać w analizowanym formacie lub można go wysłać bezpośrednio (bez konwersji).

Operacja przetwarzania zdarzenia przychodzącego składa się z następujących kroków:

1. Adapter generuje funkcje nasłuchiwanie zdarzeń w systemie SAP.

2. W momencie wystąpienia zdarzenia w systemie SAP jest ono wysyłane do adaptera przez funkcje nasłuchiwanie zdarzeń.
3. Adapter przekształca zdarzenie w obiekt biznesowy, zanim wyśle je do punktu końcowego.

Adapter używa mechanizmu odtwarzania zdarzeń w celu śledzenia i odtwarzania zdarzeń, które zostały niespodziewanie zakończone. Mechanizm odtwarzania zdarzeń używa źródła danych w celu zachowania stanu zdarzenia.

Obsługa błędów zdarzeń:

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software zapewnia obsługę błędów dla przychodzących zdarzeń interfejsu ALE polegającą na rejestrowaniu błędów i podejmowaniu prób ponownego uruchomienia funkcji nasłuchiwanie zdarzeń.

Gdy adapter wykryje warunek błędu, wykonuje następujące akcje:

1. Adapter rejestruje informacje o błędzie w dzienniku zdarzeń lub pliku śledzenia.
2. Adapter podejmuje próbę zrestartowania istniejących funkcji nasłuchiwanie zdarzeń.
Używa on wartości specyfikacji aktywowania dla właściwości RetryLimit (Limit ponownych prób) i RetryInterval (Odstęp czasu ponawiania).
 - Jeśli aplikacja SAP nie jest aktywna, adapter podejmuje tyle prób zrestartowania funkcji nasłuchiwanie, na ile wskazuje wartość właściwości RetryLimit (Limit ponownych prób).
 - Przed podjęciem próby zrestartowania funkcji nasłuchiwanie adapter oczekuje przez okres czasu określony w parametrze RetryInterval (Odstęp czasu ponawiania).
3. Jeśli próba zrestartowania funkcji nasłuchiwanie nie powiedzie się, adapter wykonuje następujące akcje:
 - Rejestruje warunek błędu w dzienniku zdarzeń lub pliku śledzenia.
 - Czyści istniejące funkcje nasłuchiwanie zdarzeń interfejsu ALE.
 - Uruchamia nowe funkcje nasłuchiwanie zdarzeń.

Uwaga: Adapter używa wartości właściwości RetryLimit (Limit ponownych prób) i RetryInterval (Odstęp czasu ponawiania) podczas uruchamiania nowych funkcji nasłuchiwanie zdarzeń.

4. Jeśli wszystkie ponowne próby zakończą się niepowodzeniem, adapter zarejestruje odpowiedni komunikat i zdarzenia CEI oraz zakończy próby odtwarzania funkcji nasłuchiwanie zdarzeń interfejsu ALE. Adapter lub aplikacja SCA będzie wymagać ręcznego zrestartowania.

Odtwarzanie zdarzeń:

Adapter umożliwia odtwarzanie zdarzeń na potrzeby przetwarzania przez interfejs ALE operacji przychodzących w przypadku nagłego przerwania. Podczas przetwarzania zdarzeń adapter utrzuca stan zdarzenia w tabeli odtwarzania zdarzeń znajdującej się w źródle danych. Przed utworzeniem tabeli odtwarzania zdarzeń należy skonfigurować to źródło danych.

Źródło danych

W scenariuszach z przetwarzaniem przychodzącym interfejsu ALE jest wymagane skonfigurowanie źródła danych JDBC. Źródło danych służy do śledzenia i odtwarzania zdarzeń.

Źródło danych należy skonfigurować w Konsoli administracyjnej produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus. Należy wybrać dostawcę JDBC (na

przykład Cloudscape 5.1), a następnie utworzyć nowe źródło danych.

Tabela odtwarzania zdarzeń

Właściwość konfiguracyjna EP_CreateTable we właściwościach specyfikacji aktywowania J2C określa, czy tabela odtwarzania zdarzeń jest tworzona automatycznie. Wartością domyślną tej właściwości jest wartość True (powoduje automatyczne utworzenie tabeli). Do ręcznego utworzenia tej tabeli są potrzebne informacje podane w poniższej tabeli.

Tabela 2. Pola tabeli odtwarzania zdarzeń

Nazwa pola tabeli	Typ	Opis
EVNTID	VARCHAR(255)	Identyfikator transakcji dla protokołu tRFC (Transactional Remote Function Call). Protokół tRFC znacząco zwiększa niezawodność procesu przesyłania danych, ale nie zapewnia zachowania kolejności transakcji interfejsu ALE określonej w aplikacji. Na kolejność zdarzeń ma również wpływ liczba funkcji nasłuchiwanie zdarzeń. Jednak w pewnym momencie zostaną przesłane wszystkie transakcje ALE.
EVNTSTAT	INTEGER	Status przetwarzania zdarzeń. Możliwe wartości: <ul style="list-style-type: none"> • 0 (Utworzone) • 1 (Wykonane) • 3 (W toku) • -1 (Wycofanie zmian)
XID	VARCHAR(255)	Zasób XA śledzi identyfikatory transakcji (XID) w tabeli odtwarzania zdarzeń. Adapter wysyła zapytania dotyczące pola XID i aktualizuje jego wartości. Podczas odtwarzania produkt WebSphere Application Server wywołuje adapter zasobów w celu wykonania zapytań dotyczących zasobów XA, a następnie wykonuje odtwarzanie transakcji z użyciem tych zasobów . Uwaga: Zasób XA umożliwia zagwarantowanie dostarczenia jednorazowego. Należy upewnić się, że właściwość specyfikacji aktywowania Gwarantowane dostarczenie jednorazowe jest ustawione na wartość true.
BQTOTAL	INTEGER	Łączna liczba obiektów IDoc w pakiecie.
BQPROC	INTEGER	Kolejny numer obiektu IDoc w pakiecie, który jest aktualnie przetwarzany przez adapter.
EVNTDATA	VARCHAR(255)	Nie używane.

Należy skonfigurować osobną tabelę odtwarzania zdarzeń dla każdego punktu końcowego. W celu obsługi wszystkich tabel odtwarzania zdarzeń można użyć tego samego źródła danych.

Przetwarzanie zdarzenia dla pojedynczego, analizowanego obiektu IDoc:

Obiekt IDoc odpowiada pojedynczemu obiektowi biznesowemu. Adapter może przetwarzać zdarzenie interfejsu ALE, które zawiera tylko jeden obiekt IDoc.

Adapter przetwarza zdarzenie przychodzące dla pojedynczego obiektu IDoc zgodnie z następującą procedurą:

1. Gdy system SAP wysyła identyfikator transakcji do adaptera, adapter sprawdza status zdarzenia i wykonuje następujące akcje:
 - Jeśli jest to nowe zdarzenie, adapter zapisuje identyfikator EVNTID (który odpowiada identyfikatorowi transakcji) ze statusem 0 (Utworzone) w tabeli odtwarzania zdarzeń.
 - Jeśli zdarzenie ma status -1 (Wycofanie zmian), adapter aktualizuje status do wartości 0 (Utworzone).
 - Jeśli zdarzenie ma status 1 (Wykonano), adapter zwraca do systemu SAP komunikat wskazujący na powodzenie.
2. System SAP wysyła pojedynczy obiekt IDoc do adaptera, który analizuje i przekształca ten obiekt IDoc w obiekt biznesowy, a następnie zapisuje go w pamięci.
3. System SAP wysyła do adaptera wywołanie COMMIT.
4. Adapter wysyła obiekt biznesowy do punktu końcowego odpowiedniego komunikatu. Adapter może dostarczać obiekty do punktów końcowych obsługujących transakcje oraz do punktów końcowych, które nie obsługują transakcji.
 - W przypadku punktów końcowych, które obsługują transakcje, adapter dostarcza obiekt biznesowy jako część unikalnej transakcji XA (dwufazowe zatwierdzenie transakcji) sterowanej przez serwer aplikacji. Gdy punkt końcowy odbierze zdarzenie i transakcja zostanie zatwierdzona, status zdarzenia zostanie zaktualizowany do wartości 1 (Wykonane). Punkt końcowy komunikatu musi być skonfigurowany do obsługi transakcji XA.
 - W przypadku punktów końcowych, które nie obsługują transakcji, adapter dostarcza obiekt biznesowy do punktu końcowego i aktualizuje status zdarzenia do wartości 1 (Wykonane). Adapter dostarcza obiekt biznesowy bez jakości usługi (QOS) gwarantującej jednorazowe dostarczenie.
5. Jeśli wystąpi wyjątek podczas przetwarzania zdarzenia przez adapter lub jeśli punkt końcowy wygeneruje wyjątek, status zdarzenia zostanie zaktualizowany do wartości -1 (Wycofanie zmian).
6. Jeśli nie wystąpią wyjątki, system SAP wykonuje następujące czynności:
 - Wysyła wywołanie COMMIT do adaptera, a status zdarzenia jest aktualizowany do wartości 1 (Wykonane).
 - Wysyła wywołanie CONFIRM do adaptera.Następnie adapter usuwa rekordy ze statusem 1 (Wykonane) i rejestruje zdarzenie infrastruktury CEI (Common Event Infrastructure), którego można użyć na potrzeby śledzenia i kontroli.

Przetwarzanie zdarzeń dla analizowanych pakietów obiektów IDoc:

Zdarzenie przychodzące może zawierać wiele obiektów IDoc, przy czym każdy z tych obiektów IDoc odpowiada pojedynczemu obiektowi biznesowemu. Grupa obiektów IDoc jest wysyłana przez system SAP do adaptera w postaci pakietu obiektów IDoc. Pakiet może być podzielony lub niepodzielony.

Przetwarzanie zdarzeń dla podzielonych, analizowanych pakietów obiektów IDoc:

Podzielony pakiet obiektów IDoc zawiera wiele obiektów IDoc, przy czym każdy z tych obiektów IDoc odpowiada pojedynczemu obiektowi biznesowemu.

Adapter przetwarza zdarzenie przychodzące dla pakietu obiektów IDoc, który zawiera wiele pojedynczych obiektów IDoc, zgodnie z następującą procedurą:

1. Gdy system SAP wysyła identyfikator transakcji do adaptera, adapter sprawdza status zdarzenia i wykonuje jedną z następujących akcji:

- Jeśli jest to nowe zdarzenie, adapter zapisuje identyfikator EVNTID (który odpowiada identyfikatorowi transakcji) ze statusem 0 (Utworzone) w tabeli odtwarzania zdarzeń.
 - Jeśli zdarzenie ma status -1 (Wycofanie zmian), adapter aktualizuje status do wartości 0 (Utworzone).
 - Jeśli zdarzenie ma status 1 (Wykonano), adapter zwraca do systemu SAP komunikat wskazujący na powodzenie.
2. System SAP wysyła pakiet obiektów IDoc do adaptera, który analizuje go i przekształca obiekty IDoc w wiele obiektów biznesowych i zapisuje je w pamięci.
 3. Adapter aktualizuje wartość w kolumnie (lub polu tabeli) BQTOTAL w tabeli odtwarzania zdarzeń do liczby obiektów IDoc w pakiecie. Ta liczba jest używana na potrzeby kontroli i odtwarzania.
 4. Jeśli podczas przetwarzania pakietu obiektów IDoc adapter napotka błąd, może on zachować się na jeden z dwóch sposobów, w zależności od wartości właściwości konfiguracyjnej IgnoreIDocPacketErrors (Ignoruj błędy pakietów IDoc):
 - Jeśli właściwość IgnoreIDocPacketErrors (Ignoruj błędy pakietów IDoc) jest ustawiona na wartość false, adapter nie będzie przetwarzał następnych obiektów IDoc w pakiecie i zgłosi błędy do systemu SAP.
 - Jeśli właściwość IgnoreIDocPacketErrors (Ignoruj błędy pakietów IDoc) jest ustawiona na wartość true, adapter zarejestruje błąd i będzie kontynuował przetwarzanie pozostałych obiektów IDoc w pakiecie. Status transakcji zostanie oznaczony jako 3 (W toku). W takim przypadku w dzienniku adaptera zostaną zapisane numery obiektów IDoc, dla których przetwarzanie nie powiodło się. Te pojedyncze obiekty IDoc należy osobno wysłać ponownie. Należy także ręcznie poprawić te rekordy w tabeli odtwarzania zdarzeń.
 5. System SAP wysyła do adaptera wywołanie COMMIT.
 6. Adapter wysyła obiekty biznesowe do punktu końcowego komunikatu jeden po drugim i aktualizuje właściwość BQPROC, przypisując jej kolejny numer przetwarzanego obiektu IDoc. Adapter dostarcza obiekty do odpowiedniego punktu końcowego jako część unikalnej transakcji XA (dwufazowe zatwierdzenie transakcji) sterowanej przez serwer aplikacji.
 7. Gdy punkt końcowy odbiera zdarzenie i transakcja zostaje zatwierdzona, adapter zwiększa wartość właściwości BQPROC.

Uwaga: Punkt końcowy komunikatu musi być skonfigurowany do obsługi transakcji XA.

8. Po dostarczeniu przez adapter wszystkich obiektów biznesowych z pakietu obiektów IDoc do punktu końcowego komunikatu adapter aktualizuje status zdarzenia do wartości 1 (Wykonane).
9. W przypadku nagłego przerwania podczas przetwarzania pakietu obiektów IDoc adapter wznowi przetwarzanie obiektów IDoc, poczynając od bieżącego numeru kolejnego. Adapter będzie kontynuował aktualizowanie właściwości BQPROC nawet w przypadku, gdy właściwość IgnoreIDocPacketErrors (Ignoruj błędy pakietów IDoc) jest ustawiona na wartość true. Adapter kontynuuje przetwarzania w przypadku ręcznego zakończenia działania adaptera, jeśli adapter właśnie przetwarzał pakiet obiektów IDoc.
10. Jeśli wystąpi wyjątek podczas przetwarzania zdarzenia przez adapter lub jeśli punkt końcowy wygeneruje wyjątek, status zdarzenia zostanie zaktualizowany do wartości -1 (Wycofanie zmian).
11. Jeśli nie wystąpią wyjątki, adapter wykonuje następujące czynności:
 - Wysyła wywołanie COMMIT do adaptera, a zdarzenie jest aktualizowane do wartości 1 (Wykonane).
 - Wysyła wywołanie CONFIRM do adaptera.

Następnie adapter usuwa rekordy ze statusem 1 (Wykonane) i rejestruje zdarzenie infrastruktury CEI (Common Event Infrastructure), którego można użyć na potrzeby śledzenia i kontroli.

Przetwarzanie zdarzeń dla niepodzielonych, analizowanych pakietów obiektów IDoc:

Adapter przetwarza pakiet obiektów IDoc jako jedną jednostkę pracy, jeśli wszystkie obiekty IDoc w pakiecie są tego samego typu. Wszystkie obiekty IDoc w pakiecie obiektów IDoc są częścią jednej transakcji XA do punktu końcowego. Przetwarzanie zdarzeń przypomina przetwarzanie w przypadku jednego obiektu IDoc z uwzględnieniem mechanizmu odtwarzania zdarzeń. Pakiet obiektów IDoc jest traktowany jako pojedyncza jednostka pracy, więc błąd zarejestrowany w punkcie końcowym dotyczący dowolnego z obiektów IDoc powoduje, że przetwarzanie całego pakietu kończy się niepowodzeniem. Wystąpienie błędu powoduje konieczność ponownego wysłania wszystkich obiektów IDoc z pakietu obiektów IDoc do punktu końcowego.

Adapter przetwarza zdarzenie przychodzące dla niepodzielonego pakietu zgodnie z następującą procedurą:

1. Gdy system SAP wysyła identyfikator transakcji do adaptera, adapter sprawdza status zdarzenia i wykonuje jedną z następujących akcji:
 - Jeśli jest to nowe zdarzenie, adapter zapisuje identyfikator EVNTID (który odpowiada identyfikatorowi transakcji) ze statusem 0 (Utworzone) w tabeli odtwarzania zdarzeń.
 - Jeśli zdarzenie ma status -1 (Wycofanie zmian), adapter aktualizuje status do wartości CREATED (Utworzone).
 - Jeśli zdarzenie ma status 1 (Wykonano), adapter zwraca do systemu SAP komunikat wskazujący na powodzenie.
 2. System SAP wysyła pakiet obiektów IDoc do adaptera, który analizuje pakiet obiektów IDoc, przekształca go w tablicę obiektów IDoc i zapisuje tę tablicę w pamięci.
 3. Adapter wysyła obiekty biznesowe do punktu końcowego. Adapter może dostarczać obiekty do punktów końcowych obsługujących transakcje oraz do punktów końcowych, które nie obsługują transakcji.
 - W przypadku punktów końcowych, które obsługują transakcje, adapter dostarcza obiekt jako część unikalnej transakcji XA sterowanej przez produkt WebSphere Application Server. Gdy punkt końcowy przetworzy zdarzenie i transakcja zostanie zatwierdzona, status zdarzenia zostanie zaktualizowany do wartości 1 (Wykonane).
- Uwaga:** Punkt końcowy musi być skonfigurowany do obsługi transakcji XA.
- W przypadku punktów końcowych, które nie obsługują transakcji, adapter dostarcza obiekt do punktu końcowego i aktualizuje status zdarzenia do wartości 1 (Wykonane). Adapter dostarcza obiekt biznesowy bez jakości usługi (QOS) gwarantującej jednorazowe dostarczenie.
 4. Jeśli podczas przetwarzania zdarzenia przez adapter wystąpi wyjątek lub jeśli punkt końcowy wygeneruje wyjątek, status zdarzenia zostanie zaktualizowany do wartości -1 (Wycofanie zmian).
 5. Jeśli nie wystąpią wyjątki, system SAP wykonuje następujące czynności:
 - Wysyła wywołanie COMMIT do adaptera, a zdarzenie jest aktualizowane do wartości 1 (Wykonane).
 - Wysyła wywołanie CONFIRM do adaptera.

Następnie adapter usuwa rekordy ze statusem 1 (Wykonane) i rejestruje zdarzenie infrastruktury CEI (Common Event Infrastructure), którego można użyć na potrzeby śledzenia i kontroli.

Przetwarzanie zdarzeń dla nieanalizowanych obiektów IDoc:

Adapter może przetwarzać nieanalizowane zdarzenia interfejsu ALE dla aplikacji lub komponentów obsługujących funkcje analizy składni. Adapter przetwarza nieanalizowane obiekty IDoc tak samo, jak analizowane obiekty IDoc, ale nie analizuje części danych obiektu IDoc. Bezpośrednia wymiana obiektów IDoc w adapterze umożliwia bardzo wydajną, asynchroniczną interakcję z systemem SAP, ponieważ analizowanie i przekształcanie obiektu IDoc do postaci szeregowej odbywa się poza adapterem.

Adapter przetwarza dane na podstawie informacji, czy pakiet obiektów IDoc jest podzielony, czy nie, oraz czy dane wymagają analizy.

- Adapter może przetwarzać pakiet obiektów IDoc jako pakiet lub jako poszczególne obiekty IDoc. Gdy adapter odbierze z systemu SAP obiekty IDoc w postaci pakietu obiektów IDoc, dzieli pakiet i przetwarza poszczególne obiekty IDoc lub przetwarza od razu cały pakiet. Wartość metadanych SplitIDocPacket (Podział pakietów IDoc) na poziomie obiektu biznesowego określa sposób przetwarzania obiektu IDoc.

W przypadku dzielenia pakietu na obiekty IDoc, opakowanie zawiera tylko jeden nieanalizowany obiekt IDoc.

- Metadane Type (Typ) określają, czy dane mają być analizowane. W przypadku nieanalizowanych obiektów IDoc ta wartość jest równa UNPARSEDIDOC; w przypadku analizowanych obiektów IDoc ta wartość jest równa IDOC. Ta wartość jest ustawiana przez kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Format nieanalizowanych danych

W formacie o stałej szerokości nieanalizowanego obiektu IDoc dane segmentu obiektu IDoc są ustawiane w polu IDocData obiektu biznesowego. Jest to tablica bajtów o stałej długości danych.

Cała długość segmentu nie musi być wykorzystana. Adapter dodaje spacje do pól zawierających dane; reszta pól jest ignorowana i ustawiany jest koniec segmentu. Koniec segmentu jest oznaczany wartością null.

Na poniższej ilustracji pokazano segment z polami oddzielnymi za pomocą symbolu '|’.

FA	FOB	VAT REG	ITA			55													
----	-----	---------	-----	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rysunek 17. Przykład segmentu przed przetworzeniem

Gdy adapter przetwarza ten segment na nieanalizowane dane, uwzględnia tylko pola zawierające dane. Długość każdego pola segmentu jest zachowywana. Gdy adapter znajdzie ostatnie pole zawierające dane, dołącza do niego wartość null w celu oznaczenia końca segmentu.

FA	FOB	VAT REG	ITA			55	null
----	-----	---------	-----	--	--	----	------

Rysunek 18. Przykład segmentu po przetworzeniu

Następny segment danych przetwarzanych jako dane nieanalizowane zostanie dołączony po wartości null.

Ograniczenia

Funkcja zdarzenia nieanalizowanego wprowadza w aplikacji przedsiębiorstwa pewne ograniczenia dotyczące określonego typu obiektów IDoc.

- Aplikacja przedsiębiorstwa obsługuje format analizowanych lub nieanalizowanych obiektów biznesowych dla danego typu obiektów IDoc lub komunikatów.
- Jeśli dla danego typu przychodzących obiektów IDoc zostanie wybrany format nieanalizowanych obiektów biznesowych, w jednym pliku EAR nie będą mogły znajdować się interfejsy przychodzący i wychodzący, ponieważ interfejs wychodzący jest oparty na analizowanych obiektach biznesowych.

Aktualizacje statusu obiektu IDoc:

Na potrzeby monitorowania przetwarzania obiektu IDoc można tak skonfigurować adapter, aby aktualizował on status obiektu IDoc. Gdy właściwość konfiguracyjna adaptera ALEUpdateStatus (Status aktualizacji ALE) jest ustawiona na wartość `true` (wskazuje ona wówczas, że zapis kontrolny jest wymagany dla wszystkich typów komunikatów), adapter aktualizuje status obiektu IDoc dla obiektów biznesowych interfejsu ALE pobieranych z systemu SAP. Po wysłaniu zdarzenia do punktu końcowego komunikatu adapter aktualizuje status obiektu IDoc w systemie SAP w celu wskazania niepowodzenia lub powodzenia przetwarzania.

Adapter aktualizuje status obiektu IDoc o nazwie ALEAUD, który jest wysyłany przez adapter do systemu SAP jako zdarzenie przychodzącego obiektu IDoc.

Kody statusu obiektów IDoc zdefiniowano w poniższej tabeli:

Tabela 3. kody statusu obiektów IDoc

Wartość kodu statusu obiektu IDoc	Opis
12	Rozsyłanie przetworzone bez błędów.
11	Wystąpił błąd podczas rozsyłania.

Obiekt IDoc, który nie został pomyślnie wysłany do punktu końcowego, jest traktowany jako błędny, a status obiektu IDoc jest aktualizowany przez adapter do wartości 11. Podobnie obiekt IDoc, który dotrze do punktu końcowego, jest traktowany jako przetworzony pomyślnie, a status tego obiektu IDoc jest aktualizowany do wartości 12.

Te kody i skojarzone z nimi teksty są właściwościami adaptera, które można konfigurować w sposób określony we właściwościach specyfikacji aktywowania J2C. Właściwości i ich wartości wymieniono w poniższej tabeli:

Tabela 4. Właściwości konfiguracyjne kodów statusu obiektów IDoc

Właściwość adaptera	Wartość
ALESuccessCode	12
ALEFailureCode	11
ALESuccessText	Rozsyłanie zakończone pomyślnie
ALEFailureText	Błąd podczas rozsyłania

W przypadku przetwarzania operacji przychodzących należy wykonać następujące czynności, aby upewnić się, że adapter aktualizuje standardowy kod statusu systemu SAP po odebraniu obiektu IDoc:

- Ustaw właściwość konfiguracyjną AleUpdateStatus (Status aktualizacji ALE) na wartość true, a także ustaw wartości właściwości konfiguracyjnych AleSuccessCode (Kod powodzenia ALE) i AleFailureCode (Kod niepowodzenia ALE).
- Skonfiguruj parametry operacji przychodzących profilu partnera systemu logicznego w systemie SAP, aby pobrać typ komunikatu ALEAUD. Ustaw następujące właściwości na określone wartości:

Tabela 5. Właściwości przychodzące profilu partnera systemu logicznego

Właściwość systemu SAP	Wartość
Typ podstawowy	ALEAUD01
Logiczny typ komunikatu	ALEAUD
Moduł funkcji	IDOC_INPUT_ALEAUD
Kod procesu	AUD1

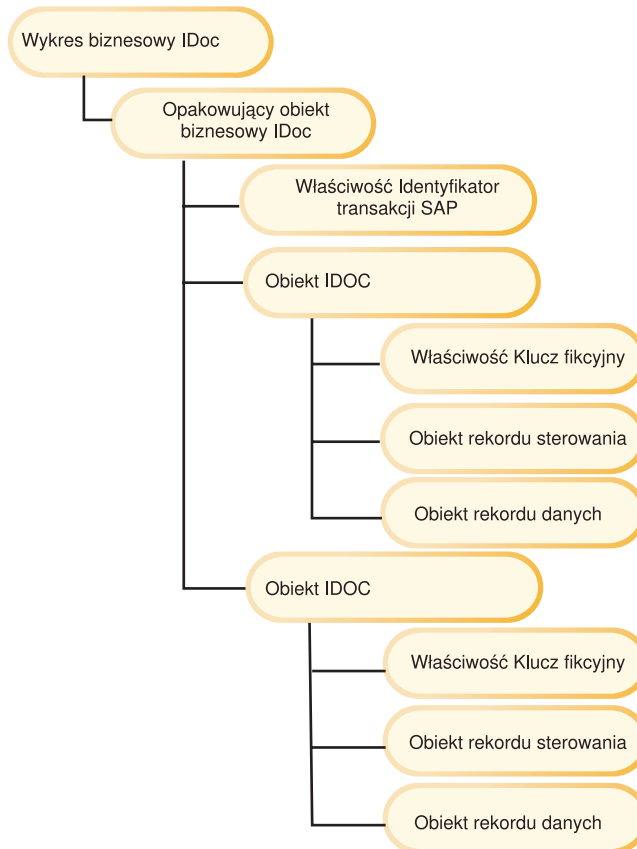
obiekty biznesowe interfejsu ALE

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software jest zależny od metadanych typu IDoc generowanych przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa na potrzeby tworzenia obiektów biznesowych. Te metadane zawierają informacje dotyczące interfejsu ALE, takie jak informacje o segmencie, nazwy pól i informacje o tym, czy obiekt biznesowy obsługuje pojedynczy obiekt IDoc, czy pakiet IDoc.

Struktura obiektu biznesowego interfejsu ALE:

W trakcie przetwarzania danych z interfejsu ALE adapter wymienia obiekty biznesowe z aplikacją systemu SAP. Obiekt biznesowy reprezentuje pojedynczy obiekt IDoc lub pakiet takich obiektów. Obiekt biznesowy jest obiektem opakującym najwyższego poziomu, który zawiera jeden lub kilka elementów podrzędnych IDoc. Każdy z tych elementów podrzędnych odpowiada jednemu obiektowi IDoc. Ten sam obiekt biznesowy jest używany na potrzeby przetwarzania przychodzącego i wychodzącego.

Strukturę biznesową interfejsu ALE pokazano na poniższej ilustracji.



Rysunek 19. Struktura biznesowa interfejsu ALE

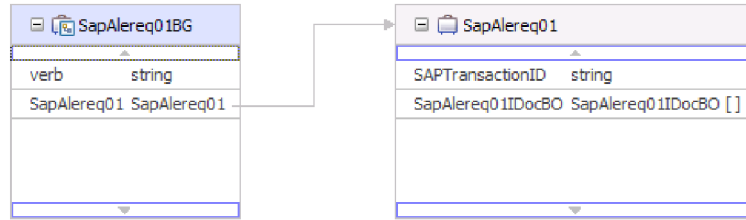
Wykres biznesowy interfejsu ALE zawiera komendę i obiekt biznesowy. Wykres biznesowy może odwoływać się do pojedynczego obiektu biznesowego lub do opakowania reprezentującego grupę pojedynczych obiektów biznesowych.

Obiekty biznesowe IDoc interfejsu ALE obsługują następujące komendy:

- Wychodzące obiekty biznesowe: Brak obsługi komend
- Przychodzące obiekty biznesowe: Create (tworzenie), UpdateWithDelete (aktualizowanie i usuwanie), Delete (usunięcie).

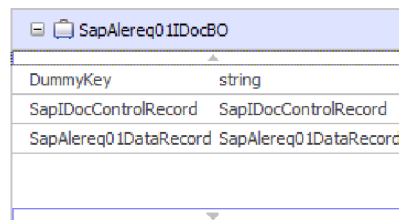
Opakowujący obiekt biznesowy zawiera identyfikator transakcji oraz jeden lub więcej obiektów biznesowych IDoc. W przypadku pojedynczych obiektów IDoc opakowujący obiekt biznesowy zawiera tylko jedną instancję obiektu biznesowego IDoc. W przypadku pakietów obiektów IDoc opakowujący obiekt biznesowy zawiera wiele instancji obiektów biznesowych IDoc.

Poniższa ilustracja przedstawia wykres biznesowy i skojarzony z nim opakowujący obiekt biznesowy, który - w tym przykładzie - zawiera jeden obiekt biznesowy IDoc.



Rysunek 20. Przykład wykresu biznesowego interfejsu ALE i opakowującego obiektu biznesowego

Obiekt biznesowy IDoc (w tym przykładzie SapAlereq01IDocBO) ma strukturę taką, jak przedstawiona na poniższej ilustracji.



Rysunek 21. Przykład struktury obiektu biznesowego IDoc

Obiekt biznesowy IDoc zawiera następujące obiekty:

- Obiekt biznesowy rekordu sterowania zawierający metadane wymagane przez adapter do przetworzenia obiektu biznesowego.
- Obiekt biznesowy rekordu danych zawierający dane rzeczywistego obiektu biznesowego, które mają zostać przetworzone przez aplikację systemu SAP, a także metadane wymagane przez adapter do przekształcenia ich w strukturę obiektu IDoc na potrzeby wywołania RFC.

Obsługa identyfikatora transakcji:

Identyfikator transakcji systemu SAP znajduje się w opakującym obiekcie biznesowym interfejsu ALE. Funkcji obsługi identyfikatora transakcji można użyć w celu zagwarantowania jednorazowego dostarczenia obiektów interfejsu ALE.

Funkcji obsługi identyfikatora transakcji można użyć na potrzeby przetwarzania interfejsu ALE. Najczęstszą przyczyną korzystania z funkcji obsługi identyfikatora transakcji jest konieczność zapewnienia jednokrotnego dostarczenia danych. Aby korzystać z tej funkcji, należy zainstalować plik RAR transakcji (CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar) i zaimportować ten plik RAR do projektu adaptera przed przeprowadzeniem wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Uwaga: Właściwość identyfikatora transakcji systemu SAP zawsze jest generowana przez proces wykrywania usług przedsiębiorstwa. Jednak gdy używana jest wersja adaptera CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar, ta właściwość jest obsługiwana tylko dla operacji wychodzących.

Aplikacja kliencka musi określić, w jaki sposób ma być przechowywany identyfikator transakcji systemu SAP i w jaki sposób ma on być powiązany z danymi wysyłanymi do adaptera. W przypadku zdarzeń zakończonych pomyślnie aplikacja kliencka nie powinna ponownie przysłać zdarzenia skojarzonego z tym identyfikatorem TID, aby zapobiec przetwarzaniu zduplikowanych zdarzeń.

- Jeśli aplikacja kliencka nie wyśle identyfikatora transakcji systemu SAP z obiektem biznesowym, adapter zwróci go po przetworzeniu transakcji.
- Jeśli aplikacja kliencka ma identyfikator transakcji systemu SAP, przed wykonaniem transakcji konieczne jest wypełnienie właściwości identyfikatora transakcji systemu SAP tą wartością.

Identyfikatora transakcji systemu SAP można użyć w celu utworzenia odwołania do unikalnego identyfikatora globalnego, który jest tworzony dla zdarzenia wychodzącego. Unikalny identyfikator globalny można utworzyć na potrzeby zarządzania scenariuszami integracji.

Klucze fikcyjne:

Klucze fikcyjne służą do odwzorowywania pola kluczowego z elementu sterującego obiektu IDoc lub obiektu biznesowego rekordu danych do właściwości dummyKey (Klucz fikcyjny) obiektu biznesowego najwyższego poziomu. Właściwość dummyKey (Klucz fikcyjny) jest używana do sterowania przepływem, a także na potrzeby logiki procesów biznesowych. Właściwości dummyKey (klucz fikcyjny) można użyć w sytuacji, gdy obiekt biznesowy najwyższego poziomu ma uczestniczyć w relacji.

Adapter obsługuje odwzorowania kluczy fikcyjnych w następujący sposób:

- Dla właściwości dummyKey (klucz fikcyjny) specyficzne dla aplikacji informacje poziomu właściwości należy skonfigurować jako wyrażenie XPATH właściwości, z której wartość ma zostać ustawiona. Innymi słowy, specyficzne dla aplikacji informacje poziomu właściwości ustawia się na wartość wyrażenia XPATH w hierarchii obiektów biznesowych atrybutu odwzorowywanego na obiekt najwyższego poziomu.
- Jeśli w tej ścieżce zostaną znalezione obiekty o wielokrotnej liczności, adapter użyje liczności zdefiniowanej w wyrażeniu XPATH. Dotyczy to wszystkich obiektów o wielokrotnej liczności niezależnie od ich miejsca występowania w hierarchii. Poniżej przedstawiono przykładowy wiersz kodu wyrażenia XPATH:

```
<sapasi:ForeignBOKeyRef>Orders05/Orders05DataRecord/ Orders05E2edk14[1]/ OrgID />
```
- Jeśli informacje specyficzne dla aplikacji są niepoprawne lub jeśli odwzorowana wartość właściwości jest pusta, przetwarzanie zdarzenia przez adapter nie powiedzie się. Niepowodzeniem zakończy się również sytuacja, gdy informacje specyficzne dla aplikacji zostaną skonfigurowane do ustawienia typu obiektu jako wartości klucza fikcyjnego.

Uwaga: Należy pamiętać, że właściwość dummyKey (Klucz fikcyjny) może zawierać tylko typ prosty.

Interfejs SQI

Interfejs SAP Query (SAP Query Interface - SQI) umożliwia pobieranie danych z tabeli aplikacji systemu SAP i umożliwia wysyłanie zapytań do tabel aplikacji systemu SAP w celu sprawdzenia, czy istnieją konkretne dane. Adapter może wykonywać operacje pobierania danych hierarchicznych z tabel aplikacji SAP.

Interfejs SQI obsługuje interakcje wychodzące tylko dla operacji odczytu (RetrieveAll i Exists). Tego interfejsu można używać podczas transakcji lokalnych w celu wyszukiwania rekordów przed wykonaniem operacji zapisu (Create, UpdateWithDelete lub Delete). Na przykład można użyć interfejsu SQI jako części transakcji lokalnej w celu sprawdzenia, czy klient istnieje, przed utworzeniem zamówienia zakupu. Tego interfejsu można także użyć w scenariuszach bez transakcji.

Interfejs SQI obsługuje operacje pobierania danych z tabel aplikacji SAP, w tym operacje pobieranie danych hierarchicznych z wielu tabel. Interfejs obsługuje zarówno statyczną, jak i dynamiczną specyfikację klauzul where dla zapytań.

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znajduje i buduje struktury hierarchicznych obiektów biznesowych dla wielu tabel przy użyciu relacji istniejących między nimi. Za pomocą kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa można także zbudować domyślną klauzulę where dla zapytania.

Przetwarzanie danych wychodzących

Interfejs zapytań systemu SAP służy tylko do przetwarzania danych wychodzących.

W poniższych krokach opisano, w jaki sposób adapter obsługuje przetwarzanie danych wychodzących w przypadku interfejsu SQI.

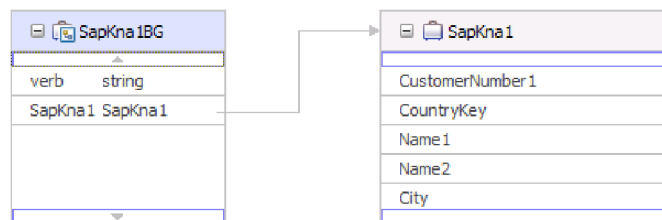
Uwaga: Aplikacja kliencka wykonująca żądanie korzysta z informacji interfejsu, które zostały wygenerowane przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa.

1. Adapter odbiera od aplikacji klienckiej żądanie zawierające obiekt tabeli.
2. Adapter na podstawie obiektu tabeli wysłanego w zapytaniu określa nazwę tabeli, która ma zostać sprawdzona.
3. Adapter wyznacza kolumny do pobrania lub sprawdzenia.
4. Adapter wyznacza wiersze do pobrania lub sprawdzenia.
5. Adapter odpowiada.
 - W przypadku operacji RetrieveAll (pobieranie wszystkiego) adapter zwraca dane.
 - W przypadku operacji Exists (sprawdzanie istnienia) adapter zwraca informacje o tym, czy w tabeli SAP istnieją odpowiednie dane.
 - Jeśli dane nie istnieją, adapter generuje wyjątek.

Obiekty biznesowe

Wykres biznesowy interfejsu SQI, który pełni rolę danych wejściowych interfejsu SQI, składa się z obiektu biznesowego tabeli i komendy. Obiekt biznesowy tabeli reprezentuje kolumny w tabeli na serwerze systemu SAP. Wykres biznesowy interfejsu SQI obsługuje komendy RetrieveAll (pobieranie wszystkiego) i Exists (sprawdzanie istnienia).

Przykład wykresu biznesowego powiązanego z obiektem biznesowym tabeli pokazano na poniższej ilustracji.



Rysunek 22. Przykład wykresu biznesowego interfejsu SQI

Obiekt biznesowy tabeli zawiera kolumny wybrane z określonej tabeli systemu SAP. Przykład obiektu biznesowego tabeli (reprezentującego tabelę KNA1) pokazano na poniższej ilustracji.

SapKna1	
CustomerNumber 1	string
CountryKey	string
Name1	string
Name2	string
City	string
PostalCode	string
RegionStateProvinceCounty	string
SortField	string
HouseNumberAndStreet	string
FirstTelephoneNumber	string
FaxNumber	string
IndicatorIsTheAccountAOneTimeAccount	string

Rysunek 23. Przykład obiektu biznesowego tabeli interfejsu SQL

Oprócz informacji z kolumn obiekt biznesowy tabeli zawiera także, jako ostatni parametr, obiekt biznesowy zapytania.

SapKna1	
StreetNoLongerUsedFromRelease46b	string
Description	string
Description76432751	string
Description76432752	string
Description76432753	string
Description76432754	string
SapAdrc	SapAdrc []
SapKna1Querybo	SapKna1Querybo

Rysunek 24. Obiekt biznesowy zapytania jako parametr obiektu biznesowego tabeli (reprezentowany przez parametr SapKna1Querybo)

Obiekt biznesowy zapytania wygląda następująco:

SapAdrcQuerybo	
sapWhereClause	string
sapRowsSkip	integer
sapMaxRows	integer

Rysunek 25. Przykład obiektu biznesowego zapytania interfejsu SQL

Tabele można modelować jako hierarchiczne obiekty biznesowe. Użytkownik określa relację tabel typu nadrzędna-podrzędna, gdy wybiera obiekty biznesowe w trakcie procesu wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Tabele są łączone za pomocą klucza obcego i tworzą relacje typu nadrzędna-podrzędna. Podrzędny obiekt biznesowy tabeli ma klucz obcy odwołujący się do właściwości w nadrzędnym obiekcie biznesowym zapytania.

W obiekcie biznesowym KNA1 należy zwrócić uwagę na odwołanie do podrzędnego obiektu biznesowego SapAdrc. Obiekt tabeli SapAdrc pokazany na poniższej ilustracji zawiera kolumnę o nazwie AddressNumber. Ta kolumna ma skojarzoną właściwość (ForeignKey), która zawiera odwołanie do nadrzędnego obiektu biznesowego.

SapAdrc	
Client	string
AddressNumber	string
DateValidFrom	string
InternationalAddressVersionId	string
ValidToDate	string
FormOfAddressKey	string
Name1	string
Name2	string
Name3	string
Name4	string

Rysunek 26. Przykład podrzędnego obiektu tabeli

Tę właściwość można zobaczyć, klikając pozycję **AddressNumber** i przeglądając kartę Właściwości.

ASI element properties		
[-] sapasi:sapSQIPropertyTypeMeta		
[-] @ xmlns:sapasi		http://www.ibm.com/xmlns/prod
[-] sapasi:ColumnName		ADDRNUMBER
[-] sapasi:PrimaryKey		true
[-] sapasi:ForeignKey		SapKna1/Address

Rysunek 27. Przykład metadanych właściwości łączącej obiekt podrzędny z obiektem nadrzędnym

Właściwość ForeignKey zawiera odwołanie do kolumny Address obiektu tabeli SapKna1.

Wywołanie interfejsu SQI na potrzeby operacji RetrieveAll (pobieranie wszystkiego) zwraca kontener wykresów biznesowych.

Globalizacja i transformacja dwukierunkowa

Ten adapter został przystosowany do obsługi jednobajtowych i wielobajtowych zestawów znaków oraz do dostarczania tekstów komunikatów w konkretnym języku. Adapter wykonuje również transformację dwukierunkową związaną z przetwarzaniem danych, które w tym samym pliku zawierają treść czytana zarówno od strony prawej do lewej (na przykład w języku hebrajskim lub arabskim), jak i czytana od strony lewej do prawej (na przykład adres URL lub ścieżkę do pliku).

Globalizacja

Środowisko wykonawcze Java wirtualnej maszyny języka Java (Java Virtual virtual - JVM) reprezentuje dane za pomocą zestawu kodowego znaków Unicode. Kod Unicode zapewnia kodowanie znaków w większości znanych zestawów kodów znaków (zarówno jedno-, jak i wielobajtowych). Komponenty systemu WebSphere Business Integration zostały napisane w języku Java. Zatem podczas przesyłania danych między komponentami systemu WebSphere Business Integration nie ma potrzeby dokonywania konwersji znaków.

Aby rejestrować komunikaty o błędach i komunikaty informacyjne w odpowiednim języku i dla odpowiedniego kraju czy regionu, adapter korzysta z ustawień narodowych systemu, w którym jest uruchomiony.

Transformacja dwukierunkowa

Języki, takie jak arabski i hebrajski, są pisane od prawej do lewej strony, ale zawierają osadzone segmenty tekstu pisane od lewej do prawej strony, co powoduje utworzenie skryptu dwukierunkowego. Jeśli aplikacje obsługują skrypty dwukierunkowe, do ich wyświetlania i przetwarzania używa się standardów. Produkty WebSphere Process Server i WebSphere Enterprise Service Bus używają standardowego formatu systemu Windows, ale system informacyjny przedsiębiorstwa wymieniający dane z produktem WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus może używać innego formatu. Adaptery WebSphere Adapter transformują dane skryptów dwukierunkowych przekazywane między systemami, tak aby mogły być prawidłowo przetwarzane i wyświetlane po obu stronach transakcji.

Format dwukierunkowy serwera WebSphere Process Server

W produktach WebSphere Process Server i WebSphere Enterprise Service Bus jest używany format dwukierunkowy ILYNN. Oznacza to, że jest używany niejawni (Implicit) schemat porządkowania, tekst ma kierunek od lewej do prawej strony (Left to right), jest włączona wymiana symetryczna (Yes), tekst nie jest kształtowany (text is Not shaped) i jest używane nominalne kształtowanie liczbowe (Nominal). To jest format używany przez system Windows. Jeśli system informacyjny przedsiębiorstwa używa innego formatu, adapter przekształca format przed wprowadzeniem danych do produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus .

Format dwukierunkowy jest określany przez pięć atrybutów. Podczas ustawiania właściwości dwukierunkowych każdemu z tych atrybutów jest przypisywana odpowiednia wartość. W poniższej tabeli przedstawiono listę atrybutów i ustawień.

Tabela 6. Atrybuty formatu dwukierunkowego

Pozycja litery	Znaczenie litery	Wartości	Opis	Ustawienie domyślne
1	Schemat porządkowania	I lub V	Niejawni (Implicit), zwany także logicznym (Logical), lub wizualny (Visual)	I
2	Kierunek	L R C D	Od lewej do prawej (Left-to-Right) Od prawej do lewej (Right-to-Left) Od lewej do prawej - kontekstowo (Contextual Left-to-Right) Od prawej do lewej - kontekstowo (Contextual Right-to-Left)	I
3	Wymiana symetryczna	Y lub N	Wymiana symetryczna jest włączona (Y) lub wyłączona (N)	Y
4	Kształtowanie	S N I M F B	Tekst jest kształtowany (text is Shaped) Tekst nie jest kształtowany (text is Not shaped) Kształtowanie początkowe (Initial shaping) Kształtowanie pośrednie (Middle shaping) Kształtowanie końcowe (Final shaping) Kształtowanie odizolowane (Isolated shaping)	N
5	Kształtowanie liczbowe	H C N	Hindi Kontekstowe (Contextual) Nominalne (Nominal)	N

Adapter przekształca dane w logiczny format od lewej do prawej przed wysłaniem ich do produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus.

Używanie właściwości dwukierunkowych

Na potrzeby sterowania transformacją danych treści i metadanych można używać wielu właściwości dwukierunkowych. Można ustawiać specjalne właściwości dwukierunkowe, aby wykluczać dane treści lub metadane z transformacji dwukierunkowej albo identyfikować dane wymagające specjalnego traktowania podczas transformacji.

W poniższej tabeli opisano cztery typy właściwości dwukierunkowych.

Tabela 7. Typy właściwości dwukierunkowych

Typ właściwości	Transformacje danych
EIS	Steruje formatem danych treści (danych wysyłanych przez system informacyjny przedsiębiorstwa).
Metadane	Steruje formatem metadanych (danych dostarczających informacji o danych treści).
Pomiń	Ta właściwość identyfikuje treść lub metadane, które mają zostać wykluczone z transformacji.
Format specjalny	Identyfikuje określony tekst, taki jak ścieżki do plików lub adresy URL, wymagający innego traktowania w czasie procesu transformacji. Może być ustawiony zarówno dla danych treści, jak i dla metadanych.

Właściwości sterujące transformacją dwukierunkową można ustawiać w trzech obszarach.

- **Właściwości adaptera zasobów:** Te właściwości służą do zapisywania ustawień konfiguracji domyślnej. Jedną z tych właściwości jest właściwość TurnBiDiOff, która określa, czy instancja adaptera wykonuje transformację dwukierunkową. Te właściwości można skonfigurować za pomocą Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server.
- **Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C):** Te właściwości są używane w czasie wykonywania na potrzeby tworzenia instancji połączenia wychodzącego z systemem informacyjnym przedsiębiorstwa. Utworzone właściwości fabryki połączeń zarządzanych są przechowywane w deskrytorze wdrażania.
- **Właściwości specyfikacji aktywowania:** W tych właściwościach są przechowywane informacje o konfiguracji przetwarzania zdarzeń przychodzących dla punktu końcowego komunikatu. Można je ustawiać w momencie wykonywania wykrywania usług przedsiębiorstwa lub przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera.

Adnotacje obiektów biznesowych

Niektóre adaptory pozwalają na dodawanie adnotacji do właściwości dwukierunkowych w obrębie obiektów biznesowych. Należy to zrobić w celu dodania informacji, które sterują transformacją obiektu biznesowego lub części obiektu biznesowego. Za pomocą edytora obiektów biznesowych (narzędzia wchodzącego w skład produktu WebSphere Integration Developer) można dodać adnotacje na następujących poziomach:

- Obiekt biznesowy
- Atrybut specyficzny dla aplikacji obiektu biznesowego
- Atrybut obiektu biznesowego
- Atrybut specyficzny dla aplikacji atrybutu obiektu biznesowego

Zasięg właściwości i mechanizm wyszukiwania

Po ustawieniu wartości właściwości dwukierunkowych dla adaptera i dodaniu adnotacji do obiektów biznesowych tam, gdzie ma to zastosowanie, adapter wykona transformację dwukierunkową. Wykona je przy użyciu logiki opartej na dziedziczeniu hierarchicznym ustawień właściwości oraz mechanizmu wyszukiwania.

Właściwości zdefiniowane w ramach adaptera zasobów znajdują się na najwyższym poziomie hierarchii, natomiast te zdefiniowane w innych obszarach lub dodane jako adnotacje w obrębie obiektu biznesowego znajdują się na niższych poziomach hierarchii. Na przykład, jeśli dla adaptera zasobów zostaną ustawione jedynie wartości właściwości dwukierunkowych typu EIS, wartości te będą dziedziczone i używane przy transformacjach wymagających zdefiniowanej właściwości dwukierunkowej typu EIS, zarówno gdy wynikają z transakcji przychodzącej (specyfikacja aktywowania), jak i wychodzącej (fabryka połączeń zarządzanych).

Natomiast jeśli zostaną ustawione wartości właściwości dwukierunkowych typu EIS zarówno dla adaptera zasobów, jak i dla specyfikacji aktywowania, transformacja wynikająca z transakcji przychodzącej użyje wartości ustawionych dla specyfikacji aktywowania.

Logika przetwarzania używa mechanizmu wyszukiwania do znalezienia wartości właściwości dwukierunkowych, które zostaną użyte w czasie transformacji. Mechanizm wyszukiwania rozpoczyna pracę na poziomie, na którym powstaje transformacja i przeszukuje hierarchię w górę w celu odnalezienia zdefiniowanych wartości o odpowiednim typie właściwości. Używa pierwszej poprawnej znalezionej wartości. Przeszukuje hierarchię tylko od obiektu podrzędnego do nadrzędnego - elementy równorzędne nie są brane pod uwagę przy wyszukiwaniu.

Rozdział 5. Planowanie implementacji adaptera

Przed zainstalowaniem produktu WebSphere Adapter for SAP Software należy upewnić się, że są spełnione warunki dotyczące środowiska i zainstalowano wstępnie wymagane oprogramowanie. Należy także rozważyć wpływ instalacji na wydajność.

Adaptory WebSphere Adapters w środowiskach klastrowych

Wydajność i dostępność adaptera można zwiększyć, wdrażając moduł EAR adaptera WebSphere w środowisku klastra serwerów. Instancja adaptera z modułu EAR jest replikowana na serwerach stowarzyszonych.

Serwery WebSphere Process Server i WebSphere Application Server Network Deployment obsługują środowiska klastrowe. Klastry to grupy serwerów, które są zarządzane wspólnie w celu zrównoważenia obciążenia oraz zwiększenia dostępności i skalowalności. Podczas konfigurowania klastra serwerów tworzony jest profil menedżera wdrażania. Menedżer wysokiej dostępności (podkomponent menedżera wdrażania) powiadamia kontener JCA o konieczności aktywowania instancji adaptera. Kontener JCA udostępnia środowisko wykonawcze dla instancji adaptera. Więcej informacji na temat środowisk klastrowych można znaleźć pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm_cluster_v61.html.

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

Wysoka dostępność w przypadku operacji przychodzących

Operacje przychodzące są oparte na zdarzeniach wyzwalanych w wyniku aktualizacji danych w aplikacji systemu informacyjnego przedsiębiorstwa (Enterprise Information System - EIS). Adapter można skonfigurować tak, aby wykrywał aktualizacje przy użyciu obiektów nasłuchiwanie zdarzeń lub poprzez odpytywanie tabeli zdarzeń. Następnie adapter publikuje zdarzenie w swoim punkcie końcowym.

W środowisku klastrowym dwie lub większa liczba instancji adapterów może wykryć to samo zdarzenie. W takim przypadku może dojść do sytuacji, że te same zdarzenia będą przetwarzane wielokrotnie lub dane będą nieścisłe. Jeśli na przykład dwie instancje adaptera jednocześnie odpytują tę samą tabelę zdarzeń przy użyciu tego samego filtru typów zdarzeń, to jedna instancja adaptera może zmienić dane, od których jest zależna druga instancja, lub działanie instancji adaptera może zakończyć się niepowodzeniem. W środowisku klastrowym istnieje ryzyko przetwarzania równoległego w przypadku architektur adaptera wykorzystujących możliwość nasłuchiwanie zdarzeń.

Aby uniknąć takiej sytuacji, menedżer wysokiej dostępności wymusza stosowanie pojedynczych instancji w przypadku instancji adaptera danych przychodzących. Dzięki temu, nawet jeśli są uruchomione wszystkie instancje adaptera, tylko jedna z nich wykrywa i publikuje zdarzenie w punkcie końcowym dla każdego typu aplikacji systemu EIS.

Podczas wdrażania modułu adaptera w klastrze kontener JCA sprawdza właściwość `enableHASupport` komponentu Bean adaptera zasobów. Jeśli wartością właściwości `enableHASupport` jest `true`, kontener JCA rejestruje wszystkie instancje adaptera w menedżerze wysokiej dostępności przy użyciu strategii 1 z N. Ta strategia polega na tym, że tylko jeden z serwerów klastra uruchamia operację odpytywania (lub nasłuchiwanie) zdarzeń dla tej instancji adaptera. Pomimo że inne instancje adaptera w klastrze są uruchomione,

pozostają one uśpione względem aktywnego zdarzenia aż do momentu, gdy aktywna instancja adaptera zakończy przetwarzanie tego zdarzenia. Jeśli serwer, na którym uruchomiono wątek odpytywania, został z jakiegó przyczyny wyłączony, jest aktywowana instancja adaptera działająca na jednym z serwerów zapasowych.

Wysoka dostępność w przypadku operacji wychodzących

W środowiskach klastrowych na potrzeby wykonywania żądań wychodzących jest dostępnych wiele instancji adaptera. Na podobnej zasadzie, jeśli w środowisku istnieje wiele aplikacji współpracujących na potrzeby obsługi żądań wychodzących z tym samym adapterem WebSphere, można zwiększyć wydajność, wdrażając moduł adaptera w środowisku klastrowym.

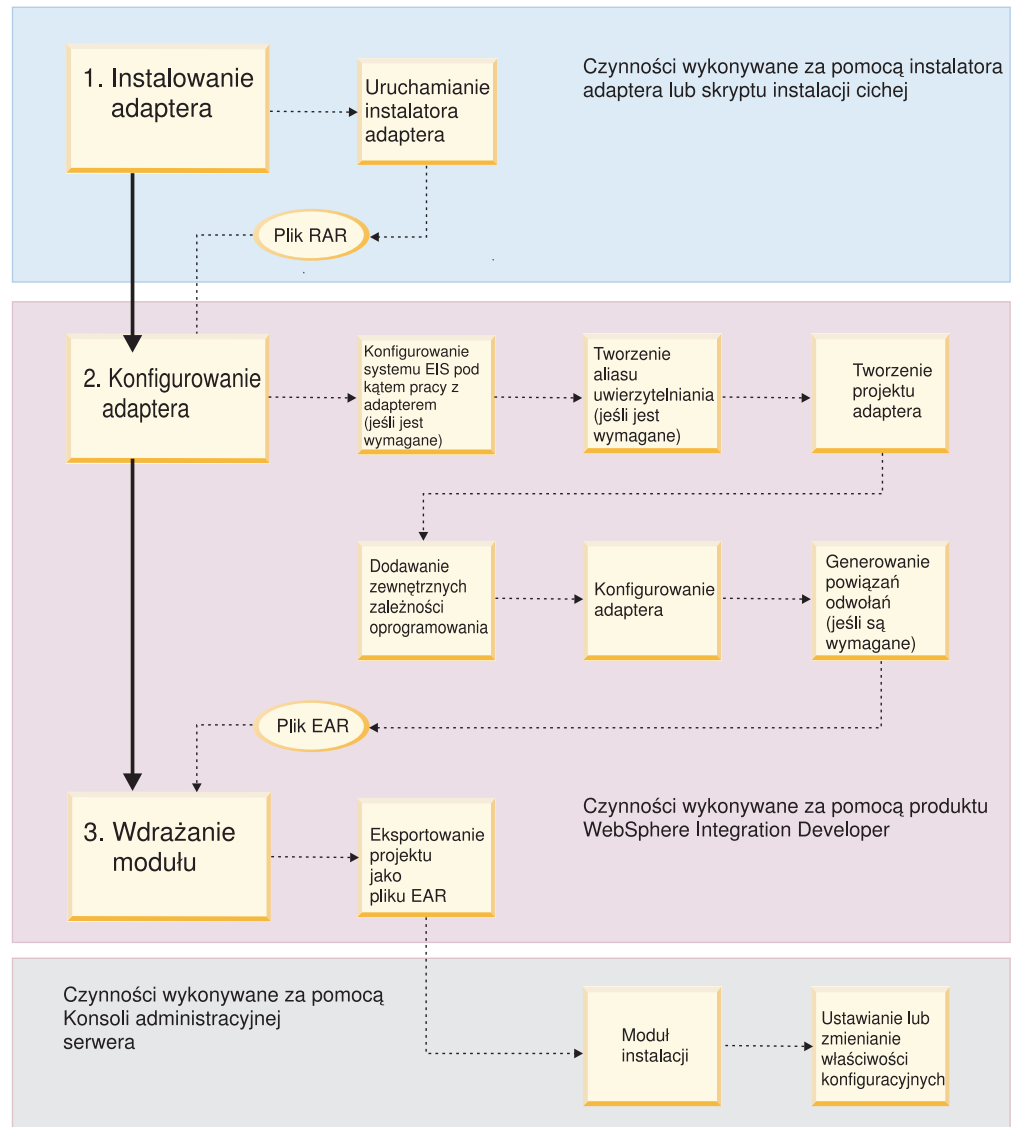
Serwer WebSphere Application Server Network Deployment udostępnia funkcję zarządzania obciążeniem. Funkcja ta służy do rozdzielania zadań przetwarzania danych wychodzących między instancje adaptera. W wyniku zastosowania tej funkcji operacje wychodzące wykonywane w środowisku klastrowym wyglądają podobnie do operacji wykonywanych w środowisku z pojedynczym serwerem, czyli jedna instancja adaptera przetwarza tylko jedno żądanie wychodzące jednocześnie. Więcej informacji na temat zarządzania obciążeniem można znaleźć pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm.html.

Uwaga: Instancje adaptera są replikowane w klastrowym środowisku serwerów. Jeśli właściwość `enableHASupport` ma wartość `true` (wartość domyślna), tylko jedna z replikowanych instancji adaptera aktywnie odpytuje w poszukiwaniu zdarzeń, podczas gdy inne instancje pozostają w trybie gotowości. Jeśli właściwość `enableHASupport` ma wartość `false`, wszystkie instancje adaptera replikowane w elementach klastra aktywnie odpytują w poszukiwaniu zdarzeń. Może to doprowadzić do duplikowania zdarzeń. W przypadku środowisk z jednym serwerem nie należy zmieniać wartości właściwości `enableHASupport` na `false`. Informacje na temat zmiany wartości tej właściwości można znaleźć w sekcji Właściwości adaptera zasobów w niniejszej dokumentacji. Aby określić, czy replikacja adaptera jest obsługiwana w środowisku klastrowym, należy przejrzeć sekcję Wymagania programowe i sprzętowe znajdującą się w tej dokumentacji.

Przewodnik przejścia dotyczący instalowania, konfigurowania i wdrażania adaptera

Zanim będzie można używać adaptera w środowisku wykonawczym, należy go zainstalować, skonfigurować i wdrożyć. Zapoznanie się z ogólnymi informacjami na temat tych czynności ułatwia wykonanie ich poszczególnych kroków.

Po pomyślnym zainstalowaniu adaptera WebSphere Adapter należy go skonfigurować przy użyciu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy wdrożyć adapter jako plik EAR na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus. Następujący rysunek ilustruje przepływ czynności, a znajdujące się poniżej kroki opisują dokładnie poszczególne czynności. Szczegółowe instrukcje instalowania można znaleźć w temacie *Instalowanie adapterów IBM WebSphere Adapters*. Informacje na temat konfigurowania i wdrażania adaptera znajdują się w dokumentacji adaptera.



Rysunek 28. Przewodnik przejścia dotyczący instalowania, konfigurowania i wdrażania adaptera

1. Instalowanie adaptera

- a. Instalację można przeprowadzić za pomocą instalatora (graficzny interfejs użytkownika) lub za pomocą skryptu uruchamiającego instalację cichą. Obie metody instalują plik archiwum adaptera zasobu (RAR) na stacji roboczej użytkownika. Ten plik RAR jest używany do konfigurowania adaptera.

2. Konfigurowanie adaptera

- a. Jeśli jest to wymagane, skonfiguruj system informacyjny przedsiębiorstwa (EIS) do pracy z adapterem. Tę czynność można wykonać z poziomu aplikacji systemu informacyjnego przedsiębiorstwa.
- b. Jeśli jest to wymagane, utwórz alias uwierzytelniania umożliwiający dostęp do aplikacji.
- c. Utwórz projekt adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer (perspektywa J2EE), importując plik RAR adaptera.
- d. Jeśli jest to wymagane, przy użyciu produktu WebSphere Integration Developer dodaj do projektu adaptera wszelkie zewnętrzne zależności wymagane przez adapter. Te

zależności są też wymagane jako część spakowanego pliku EAR, który jest eksportowany w ramach wdrażania adaptera.

- e. Aby skonfigurować adapter, uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa z poziomu perspektywy Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa generuje komponenty integracji biznesowej i umożliwia wprowadzanie wszystkich informacji, które są niezbędne podczas konfigurowania adaptera po raz pierwszy. Dane wyjściowe narzędzia wykrywania usług przedsiębiorstwa są zapisywane w projekcie modułu integracji biznesowej, który zawiera obiekt biznesowy (lub obiekty) oraz plik importu lub eksportu.
- f. Jeśli jest to wymagane, wygeneruj za pomocą produktu WebSphere Integration Developer powiązania odwołań dla komponentu utworzonego przez kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa.

3. Wdrażanie modułu

- a. Z perspektywy J2EE produktu WebSphere Integration Developer wyeksportuj projekt modułu integracji biznesowej w postaci pliku EAR.
- b. Zainstaluj moduł na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus.
- c. Jeśli jest to wymagane, w Konsoli administracyjnej serwera ustaw (lub zmień) następujące właściwości:
 - Właściwości adaptera zasobów
 - Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)
 - Właściwości specyfikacji aktywowania dla systemu EIS

Rozdział 6. Instalowanie adaptera

Aby zainstalować adapter należy sprawdzić wymagania wstępne systemu, wykonać kroki procedury instalacji, które są wspólne dla wszystkich adapterów, a następnie wykonać dodatkowe kroki procedury instalacji specyficzne dla produktu WebSphere Adapter for SAP. Następnie można aktualizować i migrować informacje z istniejącej instalacji adaptera.

Wymagania wstępne instalacji

Przed zainstalowaniem produktu Adapter for SAP Software należy spełnić wszystkie wymagania sprzętowe i programowe. Wymagania te można podzielić na dwie kategorie: Obsługiwane platformy na potrzeby uruchamiania instalatora adaptera oraz Wymagania sprzętowe i programowe na potrzeby konfigurowania, wdrażania oraz uruchamiania adaptera.

Obsługiwane platformy na potrzeby uruchamiania instalatora adaptera

Informacje o obsługiwanych platformach na potrzeby uruchamiania instalatora adaptera można znaleźć w sekcji Instalowanie w temacie Instalowanie adapterów IBM WebSphere Adapters.

Wymagania sprzętowe i programowe na potrzeby konfigurowania, wdrażania oraz uruchamiania adaptera

Informacje o wymaganiach sprzętowych i programowych na potrzeby konfigurowania, wdrażania oraz uruchamiania adaptera znajdują się w następującym serwisie WWW: IBM WebSphere Adapters i IBM WebSphere Business Integration Adapters: Wymagania programowe. Z listy adapterów IBM WebSphere Adapters należy wybrać odsyłacz do produktu WebSphere Adapter for SAP Software 6.0.2.

Dodatkowe pliki JAR

Jeśli jest używany produkt WebSphere Integration Developer w wersji 6.0.1.1 lub wcześniejszej, należy ręcznie dodać trzy dodatkowe pliki JAR do ścieżki klasy projektu konektora. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Dodawanie plików JAR do produktu WebSphere Integration Developer w wersjach 6.0.1.1 i wcześniejszych w sekcji informacji dodatkowych.

Instalowanie

Podstawowe kroki procesu instalacji adaptera są identyczne w przypadku wszystkich adapterów WebSphere Adapters. Adapter można zainstalować, korzystając z graficznego interfejsu użytkownika lub przeprowadzając instalację cichą. Po zakończeniu wspólnych kroków instalacji należy wykonać kroki instalacji specyficzne dla produktu WebSphere Adapter for SAP Software.

Przed rozpoczęciem

Przejrzyj wymagania wstępne instalacji.

Sposób wykonania czynności

1. Zainstaluj adapter przy użyciu podstawowych instrukcji instalacji, które są wspólne dla wszystkich adapterów. Te kroki zostały opisane w sekcji Instalowanie w temacie Instalowanie adapterów IBM WebSphere Adapters.
2. Wykonaj następujące kroki specyficzne dla produktu WebSphere Adapter for SAP Software.
 - a. Skopiuj biblioteki zależności do podkatalogu bin katalogu instalacyjnego produktu WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.
Katalog instalacyjny znajduje się przeważnie w katalogu runtimes\bi_v6 katalogu instalacyjnego produktu WebSphere Integration Developer.
W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}\lib$.

Tabela 8. Pliki do zainstalowania

System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki *.so lub *.o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

- b. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll w ścieżce systemu Windows.
 - c. Zainstaluj interfejs konektora Java SAP (sapjco.jar) w podkatalogu lib katalogu instalacyjnego serwera WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}\lib\sapjco.jar$ do ścieżki ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS.
3. Użytkownik powinien upewnić się, że posiada następujące informacje dotyczące uzyskiwania dostępu do aplikacji SAP:
 - Nazwa użytkownika systemu SAP
 - Hasło systemu SAP
 - Nazwa hosta systemu SAP (lub adres IP)
 - Numer systemu SAP (zwykle 00)
 - Numer klienta systemu SAP (zwykle 100)

Wynik

Plik archiwum adaptera zasobów (RAR) jest kopiowany do stacji roboczej, na której zainstalowano adapter. Zainstalowane pliki i katalogi można wyświetlić. Dla wszystkich z nich katalogiem głównym jest katalog instalacyjny. Jeśli zaakceptowano domyślne położenie instalacji, plik RAR jest umieszczany w następujących ścieżkach. Druga ścieżka reprezentuje wersję adaptera obsługującą transakcje lokalne J2C.

- C:\Program Files\IBM\ResourceAdapters\SAP\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter.rar
- C:\Program Files\IBM\ResourceAdapters\SAP\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapterTX.rar

Dalsze czynności

Należy skonfigurować adapter.

Migrowanie do wersji 6.0.2

Jeśli istnieją aplikacje adaptera utworzone za pomocą wcześniejszej wersji produktu WebSphere Adapter for SAP Software i ten produkt jest aktualizowany do wersji 6.0.2, być może będzie konieczne wprowadzenie zmian w istniejących aplikacjach. Należy zapoznać się z opcjami, które stały się nieaktualne, i dokonać wymaganych zmian w aplikacjach na podstawie zmian wprowadzonych w wersji 6.0.2.

Uwagi dotyczące migracji

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software 6.0.2 uwzględnia zmiany wcześniejszych wersji adaptera, które mogą mieć wpływ na istniejące aplikacje adaptera. Aby określić, czy wymagane są zmiany w aplikacjach, należy przejrzeć informacje na temat zmienionych (np. zmiana sposobu implementowania odtwarzania zdarzeń) i nieaktualnych opcji (np. zmiany struktury obiektu biznesowego interfejsu ALE). Należy zauważyć, że struktura obiektu biznesowego interfejsu BAPI nie została zmieniona.

Zmieniona implementacja odtwarzania zdarzeń

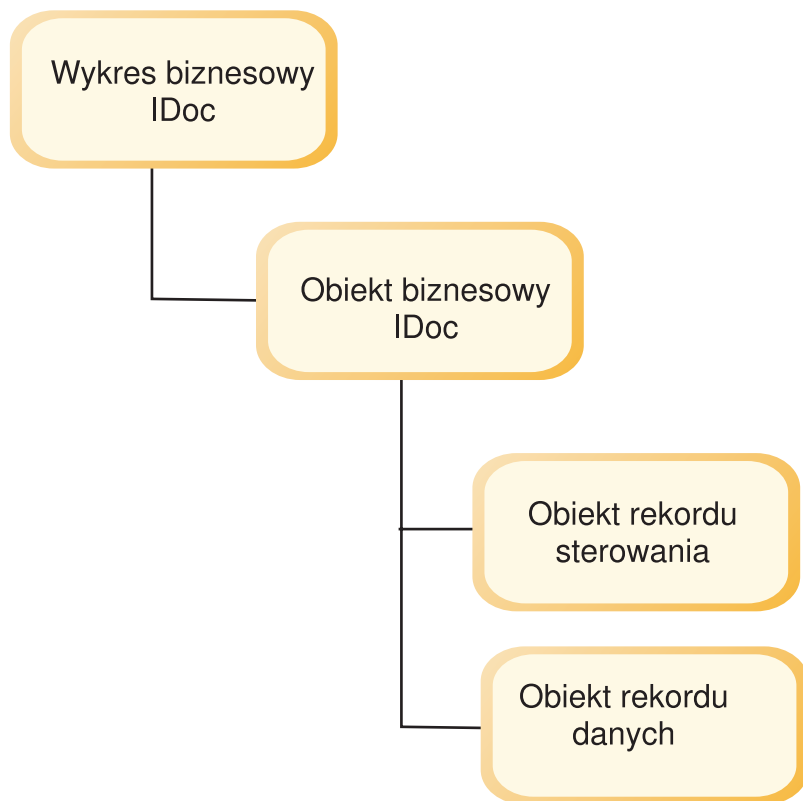
Opcja odtwarzania zdarzeń została zmieniona. Na potrzeby odtwarzania zdarzeń produkt WebSphere Adapter for SAP Software korzysta obecnie ze źródła danych skonfigurowanego za pomocą Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.

Nieaktualne opcje

Nieaktualna opcja to taka, która jest nadal obsługiwana, ale nie jest już zalecana i może się stać przestarzała. Opcje z wcześniejszych wersji produktu WebSphere Adapter for SAP Software, które stały się nieaktualne w wersji 6.0.2 to między innymi niektóre właściwości kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, adaptera zasobów i specyfikacji adaptera, jak również istniejąca struktura obiektu biznesowego IDoc.

- Struktura dla pojedynczego obiektu biznesowego IDoc

Wcześniejsze wersje adaptera miały dwie struktury obiektu biznesowego interfejsu ALE: jedną dla pojedynczego obiektu IDoc, a drugą dla pakietu obiektów IDoc. W wersji 6.0.2 jedna struktura obiektu biznesowego interfejsu ALE obsługuje zarówno pojedyncze obiekty IDoc, jak i pakiety obiektów IDoc. Wcześniejszy pojedynczy obiekt biznesowy IDoc (przedstawiony na poniższym rysunku) jest nieaktualny.



Rysunek 29. Nieaktualna struktura obiektu biznesowego interfejsu ALE

W celu zachowania kompatybilności wstecznej nadal jest obsługiwana wcześniejsza struktura obiektu biznesowego.

- Właściwość kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa
Interfejs ALE korzysta z tej samej definicji obiektu zarówno w przypadku przetwarzania zdarzeń przychodzących, jak i w przypadku przetwarzania zdarzeń wychodzących. Właściwość Utwórz opakowanie ALE stała się nieaktualna.
- Właściwości adapterów zasobów
Właściwość na poziomie adaptera PartnerCharSet stała się nieaktualna. Ta właściwość jest obecnie konfigurowana jako właściwość fabryki połączeń zarządzanych lub właściwość specyfikacji aktywowania. Ta zmiana jest wymagana do obsługi wielu systemów EIS.
- Właściwości specyfikacji aktywowania
Następujące właściwości specyfikacji aktywowania stały się nieaktualne:
 - EDTDriverName
 - EDTDatabaseName
 - EDTUserName
 - EDTUserPassword
 - EDTSchemaName
 - EDTURL
 - EDTServerName
 - EDTPortNumber
 - SplitIDocs

Przeprowadzanie migracji

W celu zaktualizowania istniejących aplikacji adaptera SAP w taki sposób, aby uwzględniły nowo zainstalowanego adaptera, należy zastąpić istniejący plik RAR za pomocą pliku RAR wersji 6.0.2 produktu WebSphere Adapter for SAP Software. Aby migrować aplikacje interfejsu ALE dla operacji przychodzących, należy zmodyfikować tabelę odtwarzania zdarzeń i zaktualizować właściwości specyfikacji aktywowania.

Aktualizowanie aplikacji adaptera

W celu zaktualizowania istniejącej aplikacji adaptera w taki sposób, aby uwzględniła nowo zainstalowany adapter, należy zastąpić plik RAR poprzedniej wersji adaptera przy użyciu pliku RAR zainstalowanego podczas instalacji produktu WebSphere Adapter for SAP Software 6.0.2.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zainstalowano nową wersję produktu Adapter for SAP Software i określono, czy istniejąca aplikacja adaptera musi zostać zaktualizowana.

Informacje o czynności

Sposób aktualizowania aplikacji adaptera zależy od tego, czy aplikacja została już wdrożona na serwerze (w produkcie WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus), czy znajduje się w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer. Jeśli aplikacja została już wdrożona, należy zastąpić plik RAR adaptera w aplikacji przy użyciu Konsoli administracyjnej. Jeśli aplikacja znajduje się w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer, należy zaimportować nowy plik RAR do projektu adaptera.

Aby zaktualizować aplikację adaptera, należy wykonać procedurę odpowiednią dla danego środowiska.

- Jeśli aplikacja adaptera została już wdrożona na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus, wykonaj poniższą procedurę.
 1. W Konsoli administracyjnej serwera kliknij opcję **Aplikacje** → **Aplikacje korporacyjne**.
 2. Wybierz aplikację korporacyjną używającą adaptera, który ma zostać zaktualizowany.
 3. Na stronie Konfiguracja w obszarze **Elementy pokrewne** kliknij opcję **Moduły konektora**.
 4. Na stronie Moduły konektora zaznacz pole wyboru znajdujące się obok nazwy pliku RAR i kliknij opcję **Aktualizuj**.
 5. Wybierz opcję **Pojedynczy moduł**.
 6. Wybierz opcję **Lokalny system plików** i znajdź nowy plik RAR adaptera. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 7. Kliknij przycisk **Dalej** na następnej stronie.
 8. Na stronie Instalowanie nowej aplikacji wybierz opcję **Krok 4. Podsumowanie**, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.
 9. Kliknij opcję **Zapisz zmiany w konfiguracji głównej**.
- Jeśli aplikacja adaptera znajduje się w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer, wykonaj poniższą procedurę.
 1. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer wybierz projekt konektora do zaktualizowania.
 2. Zaimportuj nowy plik RAR adaptera, klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.
 3. W razie potrzeby utwórz i wdróż aplikacje zależne.

Wynik

Aplikacja adaptera zawiera zaktualizowany plik RAR produktu WebSphere Adapter for SAP Software 6.0.2.

Migrowanie tabeli odtwarzania zdarzeń

Aby korzystać z nowego mechanizmu tabeli odtwarzania zdarzeń, można utworzyć nową tabelę odtwarzania zdarzeń lub przesłać dane z istniejącej tabeli odtwarzania zdarzeń. Należy zastosować procedury w środowisku programistycznym i dokładnie przetestować aplikację przed wdrożeniem ich w środowisku produkcyjnym.

Tworzenie nowej tabeli zdarzeń:

Aby utworzyć nową tabelę odtwarzania zdarzeń dla zdarzeń przychodzących, należy skonfigurować nowe źródło danych i uruchomić kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa. Tabela zostanie utworzona automatycznie podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zainstalowano nową wersję produktu Adapter for SAP Software i zaktualizowano plik RAR adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer.

Informacje o czynności

Aby utworzyć tabelę odtwarzania zdarzeń, należy utworzyć nowe źródło danych i wygenerować nowe obiekty biznesowe przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa. Tabela odtwarzania zdarzeń jest automatycznie tworzona podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Aby skonfigurować źródło danych i uruchomić kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. Skonfiguruj nowe źródło danych na potrzeby odtwarzania zdarzeń interfejsu ALE.
Opis kroków procedury konfigurowania źródła danych można znaleźć w sekcji “Konfigurowanie źródła danych” na stronie 72.
2. Zatrzymaj wyzwalanie nowych zdarzeń i zakończ istniejące przepływy zdarzeń przychodzących ALE.
3. Zatrzymaj aplikację.
Po wdrożeniu i uruchomieniu migrowanej aplikacji adapter utworzy tabelę zdarzeń w oparciu o nową strukturę.
4. Za pomocą kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa wygeneruj nowe opisy usług i obiekty biznesowe.
 - a. Upewnij się, że w oknie Generowanie artefaktów wybrano właściwość połączenia przychodzącego **Automatyczne tworzenie tabeli zdarzeń**.
 - b. Upewnij się, że tabela o nazwie podanej w polu **Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń** jeszcze nie istnieje w bazie danych.
5. Popraw warunki przerwania w komponentach zależnych.
6. Wdróż i uruchom aplikację.

Wynik

Utworzono nową tabelę odtwarzania zdarzeń i wdrożono powiązany moduł adaptera.

Migrowanie właściwości z istniejącej tabeli:

Aby migrować właściwości z istniejącej tabeli odtwarzania zdarzeń, należy skonfigurować nowe źródło danych, utworzyć tabelę odtwarzania zdarzeń, przenieść właściwości do nowej tabeli i uruchomić kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zainstalowano nową wersję produktu Adapter for SAP Software i zaktualizowano plik RAR adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer.

Informacje o czynności

Aby przesłać dane z istniejącej tabeli odtwarzania zdarzeń, należy utworzyć nowe źródło danych, przesłać dane z istniejącej tabeli do nowego źródła danych (korzystając z informacji zawartych w sekcji Tabela 9) i wygenerować nowe obiekty biznesowe przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Aby skonfigurować źródło danych i uruchomić kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. Skonfiguruj nowe źródło danych na potrzeby odtwarzania zdarzeń interfejsu ALE.
Opis kroków procedury konfigurowania źródła danych można znaleźć w sekcji “Konfigurowanie źródła danych” na stronie 72.
2. Utwórz tabelę odtwarzania zdarzeń w źródle danych.
3. Zatrzymaj aplikację.
4. Prześlij wpisy z istniejącej tabeli odtwarzania zdarzeń do nowej tabeli odtwarzania zdarzeń, korzystając ze wskazówek podanych w poniższej tabeli.

Tabela 9. Odzworowywanie wpisów nowej tabeli odtwarzania zdarzeń na nieaktualne wpisy

Kolumna tabeli utrwalania zdarzeń	Typ i wielkość kolumny	Nieaktualna kolumna tabeli	Typ i wielkość nieaktualnej kolumny
EVNTID	VARCHAR(255)	TID	VARCHAR(255)
EVNTSTAT	INTEGER	Status	VARCHAR(255)
XID	VARCHAR (255)	Nie dotyczy	Nie dotyczy
BQTOTAL	INTEGER	NumIDocs	INTEGER
Nie dotyczy	Nie dotyczy	NumIDocsProcessed	INTEGER
BQPROC	INTEGER	CurrIDoc	INTEGER
EVNTDATA	VARCHAR(255)	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Należy użyć następującego odzworowania między poprzednią i nową tabelą odtwarzania zdarzeń.

Tabela 10. Odzworowywanie nowych wpisów statusów zdarzeń na nieaktualne wpisy

Nowy status zdarzenia (INTEGER)	Nieaktualny status zdarzenia (VARCHAR)
0	CREATED
1	EXECUTED
3	PARTIAL
-1	ROLLBACK

5. Za pomocą kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa wygeneruj nowe opisy usług i obiekty biznesowe.
W oknie Generowanie artefaktów należy upewnić się, że wartość w polu **Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń** wskazuje tabelę zawierającą migrowane dane odtwarzania zdarzeń.
6. Popraw warunki przerwania w komponentach zależnych.
7. Wdróż i uruchom aplikację.

Wynik

Utworzono nową tabelę odtwarzania zdarzeń i wdrożono powiązany moduł adaptera.

Deinstalowanie adaptera

Kroki deinstalowania adaptera są takie same w przypadku wszystkich adapterów WebSphere Adapter. Adapter można zdeinstalować, używając graficznego interfejsu użytkownika lub przeprowadzając deinstalację w trybie cichym.

Informacje o czynności

Deinstalacja adaptera może być niezbędna w przypadku rozwiązywania problemów związanych z instalacją. Informacje na temat kroków deinstalowania adaptera zawiera sekcja Deinstalowanie w temacie Instalowanie produktu WebSphere Adapters.

Uwaga: Jeśli konieczne jest zdeinstalowanie już wdrożonego adaptera, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w temacie “Informacje o pokrewnych produktach” na stronie 271 w sekcji Dodatkowe informacje na temat adaptera, które mogą być potrzebne.

Rozdział 7. Konfigurowanie adaptera do wdrożenia

Aby skonfigurować adapter WebSphere Adapter for SAP Software w celu wdrożenia go na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus, należy użyć produktu WebSphere Integration Developer w celu utworzenia projektu adaptera, dodania do niego wymaganych plików i określenia obiektów biznesowych do wykrycia oraz systemu, w którym mają zostać wykryte.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

Aby utworzyć alias uwierzytelniania na serwerze, należy użyć Konsoli administracyjnej. Konsola administracyjna umożliwia także konfigurowanie zabezpieczeń globalnych i ustawienie hasła dla aliasu uwierzytelniania, który jest używany na potrzeby przetwarzania żądań wychodzących.

Przed rozpoczęciem

Użytkownik musi mieć dostęp do Konsoli administracyjnej.

Informacje o czynności

Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W Konsoli administracyjnej kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.
2. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.
3. Utwórz alias uwierzytelniania.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. W oknie Właściwości ogólne wpisz nazwę aliasu w polu **Alias**.
 - c. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Rysunek 30. Lista aliasów

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Jest ona używana w kolejnych oknach konfiguracji.

- e. Kliknij przycisk **Zapisz**, a następnie ponownie kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

Aby rozpocząć proces tworzenia i wdrażania modułu, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera zawiera sam adapter i inne pokrewne artefakty. Aby utworzyć projekt, należy do produktu WebSphere Integration Developer zaimportować plik RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zainstalowano produkt Adapter for SAP Software i utworzono alias uwierzytelniania.

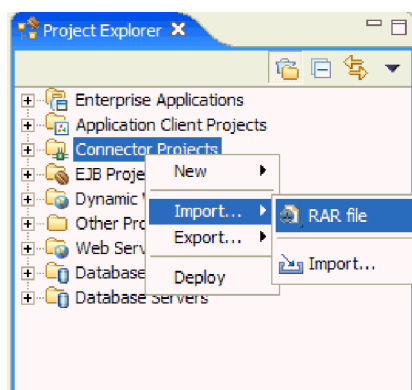
Informacje o czynności

Należy utworzyć projekt adaptera (w produkcie WebSphere Integration Developer jest on zwany *projektem konektora*), który będzie zawierał adapter (importowany z katalogu instalacyjnego adaptera) i jego pokrewne artefakty. Wszystkie projekty są samodzielne i nie odwołują się do obiektów znajdujących się poza nimi.

Aby utworzyć projekt adaptera, należy wykonać poniższą procedurę.

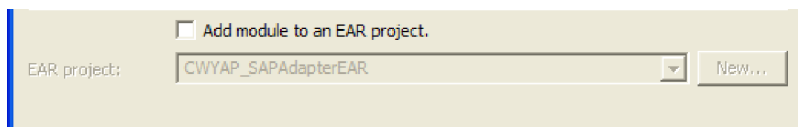
Sposób wykonania czynności

1. Jeśli produkt WebSphere Integration Developer nie jest jeszcze uruchomiony, uruchom go.
 - a. Kliknij opcję **Start** → **Programy** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0.2** → **WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
 - b. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną lub wybierz inny obszar roboczy.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
 - c. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
2. Przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.
Jeśli opcja **J2EE** nie została wyświetlona w oknie Wybór perspektywy, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE**, a następnie kliknij przycisk **OK**.
 - c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
3. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



Rysunek 31. Importowanie pliku RAR

4. W oknie Import konektora kliknij przycisk **Przełóżaj** i przejdź do katalogu, w którym zainstalowano produkt Adapter for SAP Software.
5. Kliknij plik **CWYAP_SAPAdapter.rar** lub **CWYAP_SAPAdapterTX.rar**, w zależności od tego, który adapter zainstalowano.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. **Opcjonalne:** W polu **Projekt konektora** wpisz inną nazwę projektu lub zaakceptuj wartość domyślną.
7. **Opcjonalne:** W polu **Serwer docelowy** wybierz serwer, na którym ma zostać wdrożony adapter, lub zaakceptuj wartość domyślną.
8. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



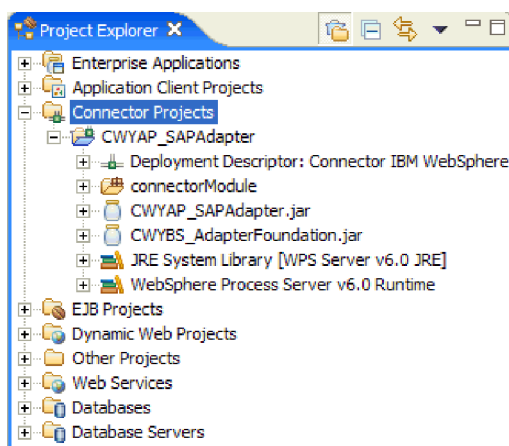
Rysunek 32. Usunięcie zaznaczenia pola wyboru Dodaj moduł do projektu EAR

Po usunięciu tego znacznika wyboru pole projektu EAR staje się niedostępne.

9. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Został utworzony nowy projekt adaptera i został on wyświetlony na liście w obszarze **Projekty konektorów** okna Eksplorator projektów. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć projekt. Jeśli na przykład projekt ma nazwę CWYAP_SAPAdapter, należy rozwinąć pozycję **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 33. Sekcja Projekty konektorów okna Eksplorator projektów

Dalsze czynności

Do projektu należy dodać wymagane zależności zewnętrzne.

Dodawanie zewnętrznych zależności oprogramowania

Aby dodać wymagany plik sapjco.jar do ścieżki budowania Java projektu adaptera, należy upewnić się, że plik sapjco.jar (oraz inne pliki wymagane do uruchomienia adaptera) został zainstalowany w ramach czynności wykonywanych po zakończeniu instalacji. Następnie przy użyciu produktu WebSphere Integration Developer należy zaimportować plik sapjco.jar do projektu adaptera.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zainstalowano odpowiednie (w zależności od systemu operacyjnego) pliki, które są wymagane do uruchomienia adaptera (tak jak opisano to w sekcji “Instalowanie” na stronie 43). Należy także sprawdzić, czy jest utworzony projekt adaptera.

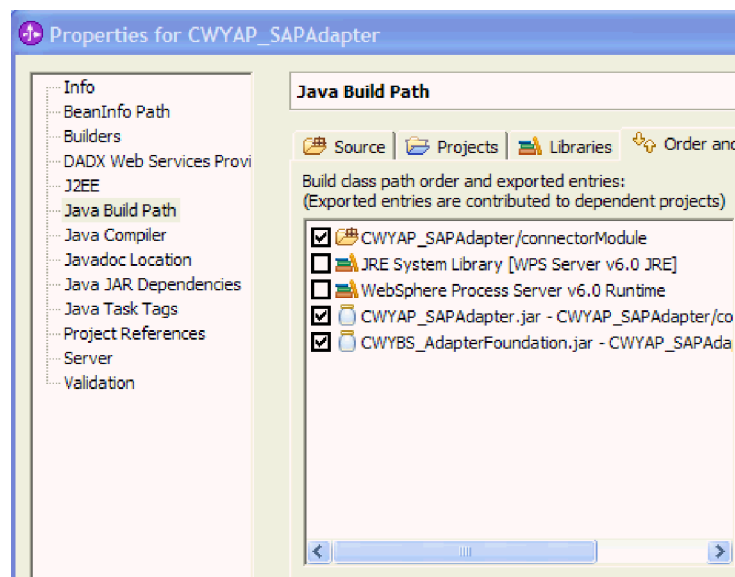
Informacje o czynności

Plik sapjco.jar należy zaimportować do ścieżki budowania Java projektu adaptera.

Aby zaimportować plik, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. Upewnij się, że skopiowano pliki dla systemu operacyjnego, tak jak opisano to w sekcji “Instalowanie” na stronie 43.
2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.
 - a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń pozycję **Projekty konektorów**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.
 - c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 34. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.
- f. Kliknij przycisk **OK**.

Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu adaptera i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.

Dalsze czynności

Należy skonfigurować adapter. Pierwszym krokiem w procesie konfigurowania adaptera jest określenie informacji dotyczących serwera SAP, dzięki którym kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa będzie mógł nawiązać połączenie z serwerem.

Konfigurowanie adaptera

Aby skonfigurować adapter, należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer w celu ustawienia właściwości połączenia, wybrania obiektów lub usług biznesowych z serwera SAP oraz wygenerowania definicji obiektów biznesowych i pokrewnych artefaktów.

Konfigurowanie adaptera na potrzeby interfejsu BAPI

Aby skonfigurować adapter na potrzeby przetwarzania danych wychodzących przez interfejs BAPI, należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu znalezienia funkcji BAPI lub zestawu funkcji BAPI. Następnie należy skonfigurować wygenerowane obiekty biznesowe i utworzyć moduł, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

Przed rozpoczęciem

Należy się upewnić, że zewnętrzne zależności zostały pomyślnie dodane.

Informacje o czynności

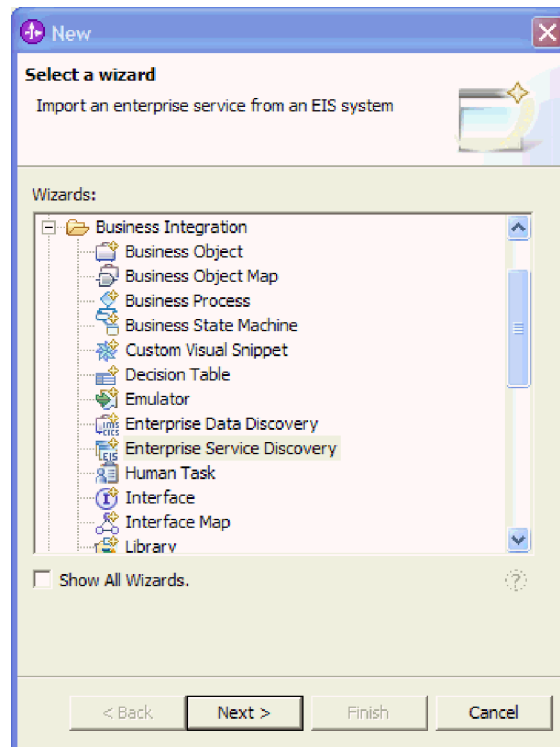
Należy określić właściwości połączenia wymagane przez kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa do nawiązania połączenia z serwerem SAP i wykrycia jego obiektów biznesowych i usług.

Aby określić właściwości połączenia, postępuj zgodnie z następującą procedurą.

Sposób wykonania czynności

1. Uruchom kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



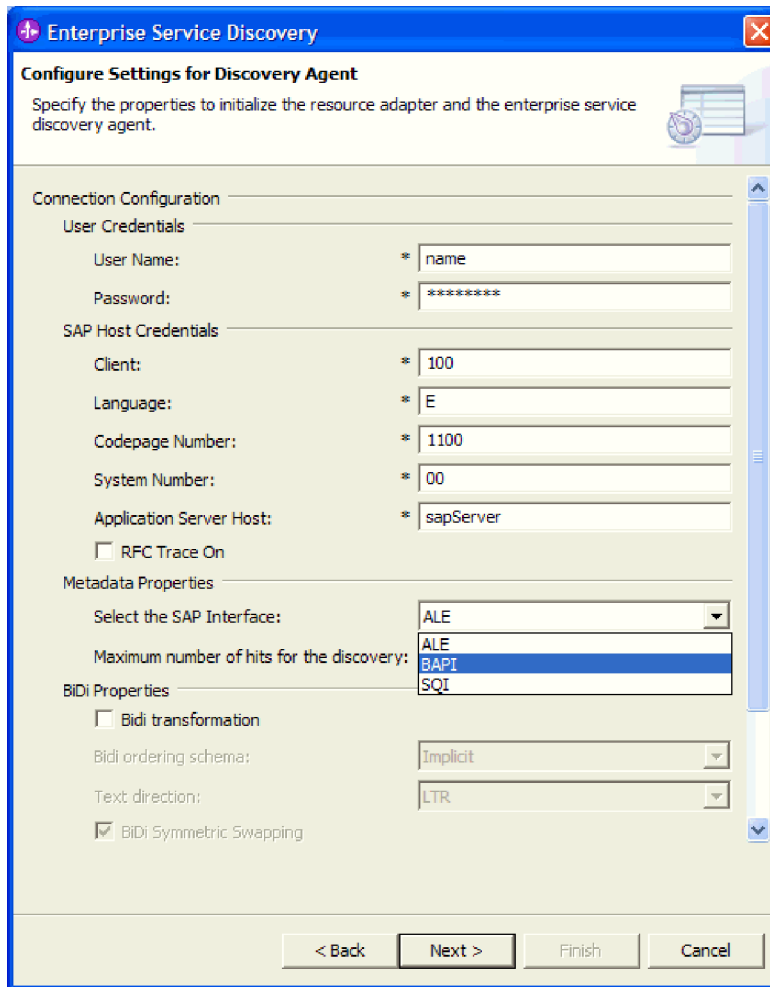
Rysunek 35. Rozwinięta lista kreatorów

2. Wybierz opcję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** i kliknij przycisk **Dalej**.

Jeśli wcześniej uruchomiono kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, właściwości połączenia zostaną wyświetlone po rozwinięciu węzła nazwy adaptera, czyli po kliknięciu symbolu plus (+). Jeśli użytkownik chce nawiązać połączenie z aplikacją SAP używaną podczas ostatniego uruchomienia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, można wybrać zapisane właściwości połączenia.

Uwaga: Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

3. Określ właściwości konfiguracji, aby zainicjować agenta wykrywania:
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do systemu SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
 - c. Opcjonalnie zmień ustawienia domyślne w polach **Język**, **Numer strony kodowej** i **Numer systemu**.
 - d. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 36. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Wybierz interfejs **BAPI** z listy **Wybierz interfejs systemu SAP**.
5. **Opcjonalne:** Wskaż liczbę funkcji, które mają zostać zwrócone, zmieniając wartość w polu **Maksymalna liczba wyświetlanych wyników wykrywania**, lub akceptując wartość domyślną.
6. **Opcjonalne:** Jeśli zachodzi konieczność ustawienia właściwości dwukierunkowych, wykonaj następujące kroki:
 - a. Wybierz opcję **Transformacja BiDi**.
 - b. Ustaw właściwości środowiska. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa” na stronie 254.
7. **Opcjonalne:** Aby zmienić poziom rejestrowania dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, wykonaj następujące kroki:
 - a. U dołu okna kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
 - b. Ustaw opcję **Logging Level** (Poziom rejestrowania).
W środowisku testowym wybierz poziom **Finest** (Najdokładniej), który zapewnia najwyższy poziom rejestrowania. W środowisku produkcyjnym wybierz poziom niższy niż **Finest** (Najdokładniej), aby zoptymalizować proces rejestrowania.

Uwaga: To ustawienie rejestrowania odnosi się tylko do kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, a nie do operacji adaptera.

8. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Dalsze czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wykrywa funkcje BAPI na serwerze SAP.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby określić, która funkcja BAPI ma zostać wywołana i które dane mają zostać przetworzone, należy podać te informacje w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zostały ustawione właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa.

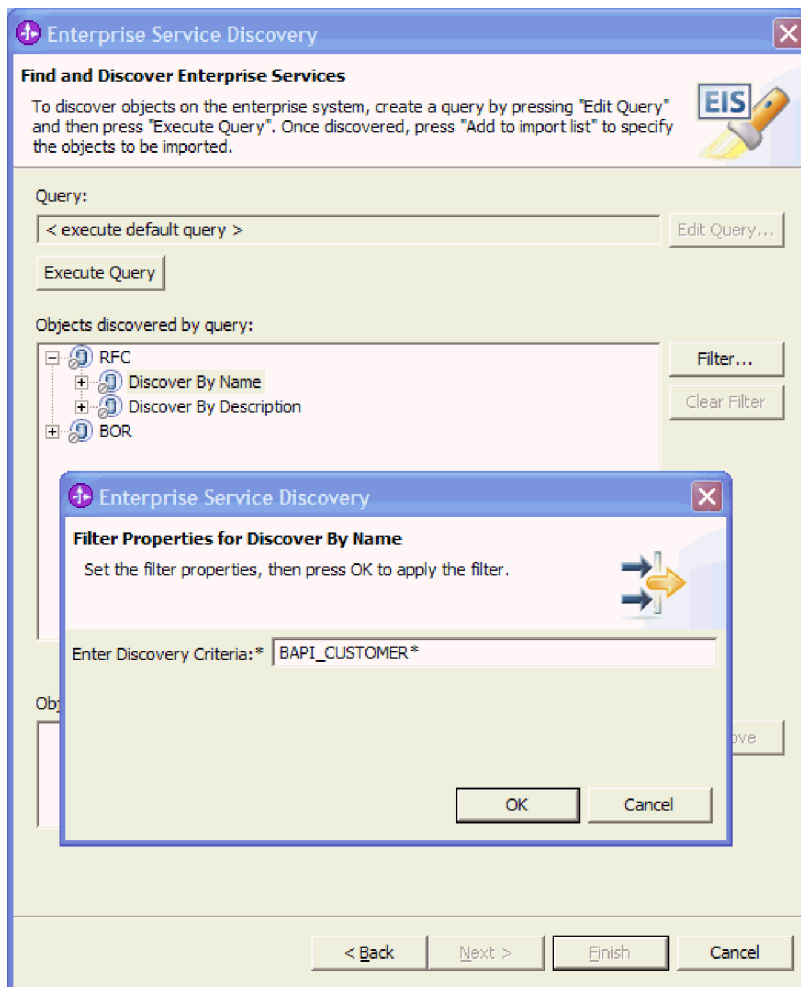
Informacje o czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wykrywa funkcje BAPI na serwerze SAP. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwraca listę interfejsów BAPI, które spełniają kryteria wyszukiwania.

Aby określić kryteria wyszukiwania i wybrać jeden lub wiele interfejsów BAPI, należy wykonać poniższą procedurę.

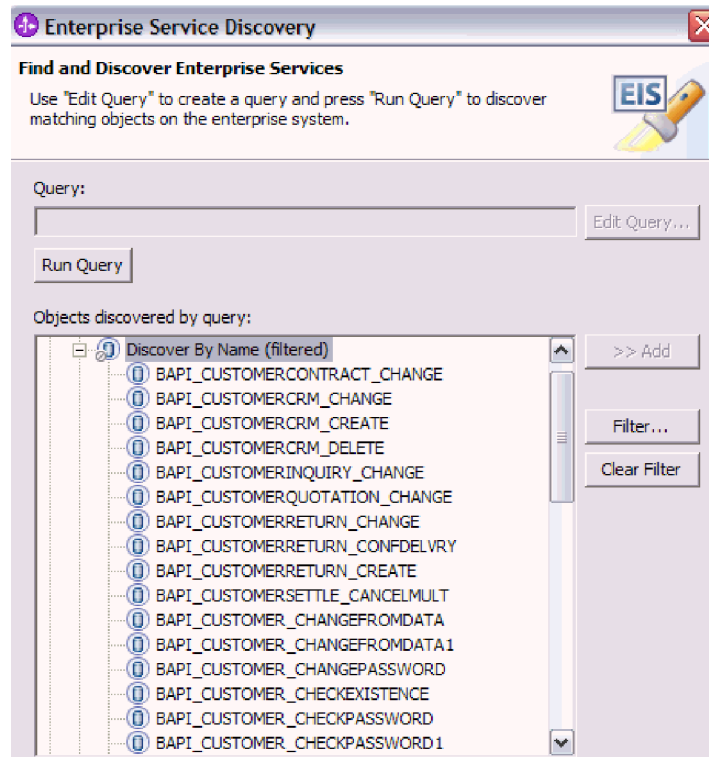
Sposób wykonania czynności

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa kliknij przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. W obszarze **Obiekty wykryte przez zapytanie** rozwiń kategorię **RFC** lub **BOR** i wybierz opcję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
3. Kliknij przycisk **Filtruj**.



Rysunek 37. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

4. Wpisz łańcuch wyszukiwania (na przykład BAPI_CUSTOMER*) reprezentujący interfejs BAPI, który ma zostać wywołany.
Jest to nazwa interfejsu BAPI w systemie SAP ze znakiem zastępczym (symbolem gwiazdki), która oznacza, że mają być pokazane wszystkie komponenty aplikacji systemu SAP zaczynające się łańcuchem BAPI_CUSTOMER.
5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Rozwiń pozycję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu** (zgodnie z wyborem dokonany w poprzednim kroku).
7. Kliknij interfejs BAPI, który ma zostać użyty. Jeśli pracujesz nad wieloma transakcjami BAPI, kliknij nazwy wszystkich interfejsów BAPI.



Rysunek 38. Obiekty wykryte przez zapytanie

8. Kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.

9. W oknie Parametry konfiguracyjne w przypadku każdego interfejsu BAPI wykonaj następujące czynności, aby dodać go do listy obiektów biznesowych przeznaczonych do zaimportowania:

- a. Opcjonalnie zaznacz pole wyboru **Użyj nazwy pola do generowania atrybutów**. Domyślnie (kiedy to pole wyboru nie jest zaznaczone) do generowania atrybutów używane są opisy pól.
- b. Jeśli z interfejsem BAPI są powiązane opcjonalne parametry, zaznacz pole wyboru **Zaznacz to pole wyboru, aby wybrać opcjonalne parametry dla tego interfejsu**, a następnie wybierz opcjonalne parametry, które mają zostać uwzględnione w definicji obiektu biznesowego.

Domyślnie kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa generuje wszystkie wymagane parametry dla wybranego interfejsu BAPI, dlatego zaznacz to pole wyboru, a następnie usuń zaznaczenie pól wyboru dla każdego parametru, który nie powinien być włączany do obiektu biznesowego.

Na przykład jeśli dodawany jest interfejs CUSTOMER_CHANGEFROMDATA BAPI, użytkownik ma możliwość dodania następujących parametrów:

PI_DIVISION
PI_DISTR_CHAN

Lista oraz opis parametrów opcjonalnych znajduje się w dokumentacji systemu SAP.

- c. Kliknij przycisk **OK**, aby dodać interfejs BAPI do listy obiektów biznesowych, które mają zostać zaimportowane.

Jeśli obiekt ma zostać usunięty z listy, należy wybrać jego nazwę i kliknąć przycisk **Remove** (Usuń).

10. Powtarzaj krok 9 do momentu skonfigurowania wszystkich interfejsów BAPI.

11. Kliknij przycisk **Dalej**

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwrócił funkcję lub funkcje, które są zgodne z kryteriami wyszukiwania, a użytkownik wybrał funkcję lub funkcje, nad którymi ma zamiar pracować.

Dalsze czynności

Należy określić nazwę obiektu biznesowego i katalog, w którym powinien on zostać zapisany.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy podać informacje o obiekcie, takie jak nazwa obiektu i operacja z nim powiązana.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że wybrano i zaimportowano funkcję BAPI.

Informacje o czynności

Należy skonfigurować zaimportowany obiekt biznesowy. Należy podać nazwę obiektu, wskazać, gdzie ma zostać zapisany, i określić operację powiązaną z obiektem.

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Konfigurowanie obiektów wpisz nazwę położenia obiektu (miejsca, w którym obiekt jest przechowywany).
2. W polu **Przestrzeń nazw** użyj domyślnej przestrzeni nazw (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>) - wyjątkiem jest sytuacja opisana w następnym zdaniu. Jeśli obiekt biznesowy jest dodawany do istniejącego modułu, który zawiera już ten obiekt biznesowy (z poprzedniego uruchomienia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa), zmień wartość przestrzeni nazw.
Na przykład można zmienić przestrzeń nazw na wartość <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Wpisz nazwę obiektu biznesowego.
4. Jeśli pracujesz nad transakcją BAPI, wykonaj następujące czynności:
 - a. Zaznacz pole wyboru **Utwórz obiekt transakcji BAPI na podstawie wybranych interfejsów BAPI**.
 - b. Kliknij przycisk **Dodaj**.
Zostaną wyświetlone poprzednio wybrane funkcje BAPI i operacja zatwierdzania (COMMIT).
 - c. Do transakcji dodaj poszczególne funkcje BAPI w takiej kolejności, w jakiej mają być wykonywane (należy wybrać każdą z funkcji BAPI i kliknąć przycisk **OK**).
 - d. Po dodaniu wszystkich funkcji BAPI wybierz operację **COMMIT** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wykonaj jeden z następujących zestawów czynności, w zależności od tego, czy wybrano pojedynczą funkcję BAPI, wiele funkcji BAPI lub transakcję BAPI:
 - Jeśli pracujesz nad pojedynczą funkcją BAPI, wybierz operację. Na przykład **Retrieve**.
 - Jeśli pracujesz nad wieloma funkcjami BAPI, dla każdej operacji wybierz funkcję BAPI, który ma być z nią powiązana.
Jeśli na przykład wybrano dwie funkcje BAPI (jedną na potrzeby wykonywania operacji pobierania, a drugą na potrzeby wykonywania operacji usuwania), wybierz

pierwszą funkcję BAPI z listy znajdującej się obok opcji **Retrieve** (Pobieranie) i wybierz drugą funkcję BAPI z listy znajdującej się obok opcji **Delete** (Usuwanie).

- Jeśli pracujesz nad transakcją BAPI, wybierz operację z listy **Wybierz operację dla tego obiektu biznesowego transakcji**.

6. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Powiązano operację z obiektem i wybrano nazwę dla obiektu. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Dalsze czynności

Należy wygenerować moduł (zawierający adapter i obiekt biznesowy), który można wdrożyć.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł, który jest artefaktem wdrażanym na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus, należy utworzyć moduł, dodać do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego na serwerze SAP.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że obiekt biznesowy jest skonfigurowany. Okno Generowanie artefaktów powinno być wyświetlone.

Informacje o czynności

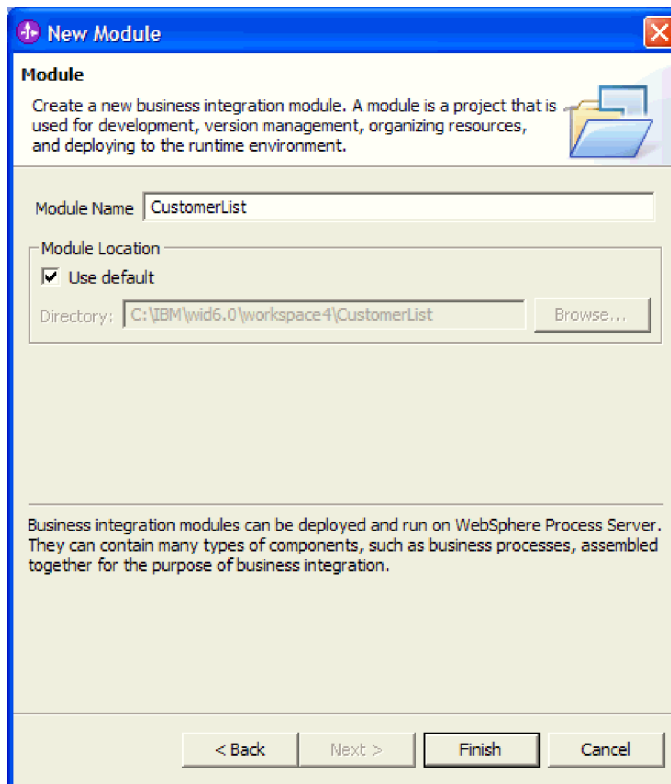
Należy wygenerować moduł, który zawiera adapter i skonfigurowany obiekt biznesowy. Moduł to artefakt, który jest wdrażany na serwerze.

Aby wygenerować moduł, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz nazwę modułu.

Po wpisaniu nazwy jest ona dodawana do obszaru roboczego określonego w polu **Katalog**.



Rysunek 39. Okno Nowy modul

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Aby zmienić domyślną przestrzeń nazw, usuń zaznaczenie pola wyboru **Użyj domyślnej przestrzeni nazw** i wpisz nową ścieżkę w polu **Przeźrzeń nazw**.
3. W oknie Generowanie artefaktów określ folder (w obrębie modułu), w którym powinien zostać zapisany opis usługi. W tym celu wpisz nazwę w polu **Folder** lub wskaż żądany folder.
4. Opcjonalnie zmień nazwę interfejsu i dodaj opis.
5. Opcjonalnie wybierz opcję **Edytuj operacje**, aby zmienić domyślną nazwę operacji. Następnie w oknie Edycja nazw operacji wpisz nową nazwę oraz opcjonalny opis i kliknij przycisk **OK**.
6. Zaznacz pole wyboru **Wdróż konektor razem z modulem**.
7. W polu **Wpis danych uwierzytelniania J2C** wprowadź nazwę określoną w sekcji Zabezpieczenia znajdującej się w Konsoli administracyjnej.
8. Aby teraz ustawić właściwości, kliknij opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Jeśli wybrano opcję **Użyj właściwości połączenia określonych na serwerze**, właściwości można skonfigurować później przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.
9. Ustaw lub zmień właściwości fabryki połączeń zarządzanych, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.
Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)” na stronie 257.
Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.
10. Ustaw lub zmień właściwości adaptera zasobów, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.

Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości adaptera zasobów” na stronie 255.

Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

11. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Nowy moduł został dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

Dalsze czynności

Należy wyeksportować moduł jako plik EAR w celu jego wdrożenia.

Konfigurowanie adaptera na potrzeby przetwarzania operacji wychodzących przez interfejs ALE

Aby skonfigurować adapter na potrzeby przetwarzania danych wychodzących przez interfejs ALE, należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu znalezienia obiektu IDoc. Następnie należy skonfigurować wygenerowane obiekty biznesowe i utworzyć moduł, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

Przed rozpoczęciem

Należy się upewnić, że zewnętrzne zależności zostały pomyślnie dodane.

Informacje o czynności

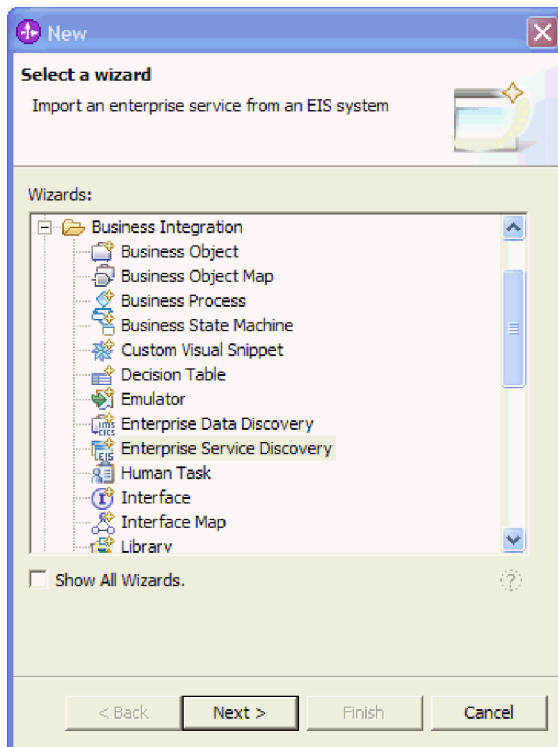
Należy określić właściwości połączenia wymagane przez kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa do nawiązania połączenia z serwerem SAP i wykrycia jego obiektów biznesowych i usług.

Aby określić właściwości połączenia, postępuj zgodnie z następującą procedurą.

Sposób wykonania czynności

1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

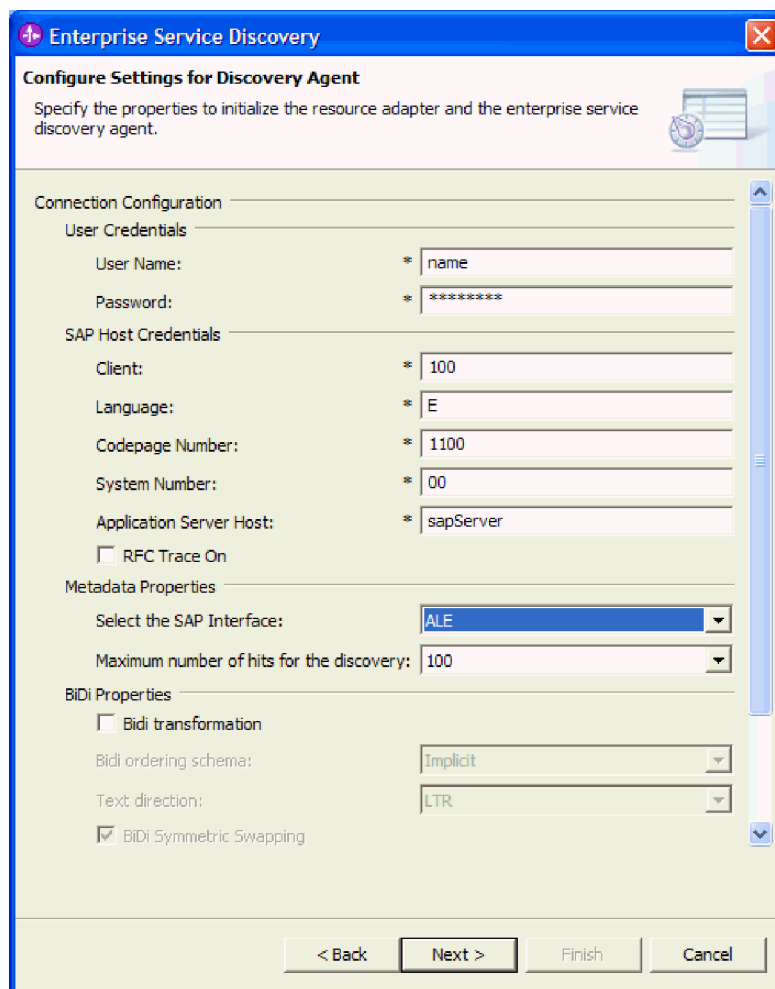
Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 40. Rozwinięta lista kreatorów

2. Wybierz opcję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** i kliknij przycisk **Dalej**.
 Jeśli wcześniej uruchomiono kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, właściwości połączenia zostaną wyświetlone po rozwinięciu węzła nazwy adaptera, czyli po kliknięciu symbolu plus (+). Jeśli użytkownik chce nawiązać połączenie z aplikacją SAP używaną podczas ostatniego uruchomienia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, można wybrać zapisane właściwości połączenia.

Uwaga: Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.
3. Określ właściwości konfiguracji, aby zainicjować agenta wykrywania:
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do systemu SAP.
 W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
 - c. Opcjonalnie zmień ustawienia domyślne w polach **Język**, **Numer strony kodowej** i **Numer systemu**.
 - d. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 41. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. **Opcjonalne:** W przypadku przetwarzania danych przychodzących zaznacz pole wyboru **Śledzenie RFC**, jeśli ma zostać wygenerowany plik tekstowy zawierający szczegółowe informacje na temat aktywności RFC obiektów nasłuchiwanie zdarzeń. Tych plików tekstowych należy używać tylko w środowisku programistycznym, ponieważ wielkość pól może gwałtownie rosnać.
5. Wybierz interfejs **ALE** z listy **Wybierz interfejs systemu SAP**.
6. **Opcjonalne:** Wskaż liczbę obiektów IDoc, które mają zostać zwrócone, zmieniając wartość w polu **Maksymalna liczba wyświetlanych wyników wykrywania**, lub akceptując wartość domyślną.
7. **Opcjonalne:** Jeśli zachodzi konieczność ustawienia właściwości dwukierunkowych, wykonaj następujące kroki:
 - a. Wybierz opcję **Transformacja BiDi**.
 - b. Ustaw właściwości środowiska. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa” na stronie 254.
8. **Opcjonalne:** Aby zmienić poziom rejestrowania dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, wykonaj następujące kroki:
 - a. U dołu okna kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
 - b. Ustaw opcję **Logging Level** (Poziom rejestrowania).

W środowisku testowym wybierz poziom **Finest** (Najdokładniej), który zapewnia najwyższy poziom rejestrowania. W środowisku produkcyjnym wybierz poziom niższy niż Finest (Najdokładniej), aby zoptymalizować proces rejestrowania.

Uwaga: To ustawienie rejestrowania odnosi się tylko do kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, a nie do operacji adaptera.

9. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Dalsze czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wykrywa funkcje interfejsu ALE na serwerze SAP.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby określić, który pakiet IDoc ma zostać przetworzony, należy podać odpowiednie informacje w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zostały ustawione właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Informacje o czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wykrywa obiekty IDoc interfejsu ALE na serwerze SAP. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwraca listę obiektów IDoc, które spełniają kryteria wyszukiwania.

Aby określić kryteria wyszukiwania i wybrać jeden lub większą liczbę obiektów IDoc, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa kliknij przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń pozycję **ALE**.
Obiekty wykryte przez zapytanie są grupowane w dwóch kategoriach: Podstawowe obiekty IDoc i Obiekty IDoc rozszerzenia.
3. Rozwiń kategorię **Podstawowe obiekty IDoc** lub **Obiekty IDoc rozszerzenia** w zależności od typu obiektu IDoc, który ma zostać zaimportowany.
4. Kliknij opcję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
5. Kliknij przycisk **Filtruj**.
6. Wpisz łańcuch wyszukiwania (na przykład ALEREQ*) reprezentujący obiekt IDoc, który ma zostać wywołany.
7. Rozwiń pozycję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu** (zgodnie z wyborem dokonany w poprzednim kroku).

8. Kliknij obiekt IDoc, który ma zostać użyty. Jeśli użytkownik pracuje nad wieloma obiektami IDoc, należy kliknąć nazwy wszystkich potrzebnych obiektów IDoc.
9. Kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.
10. Aby dodać obiekt IDoc do listy obiektów biznesowych, które mają zostać zaimportowane, w oknie Parametry konfiguracyjne wykonaj poniższe czynności.
 - a. Zaznacz pole wyboru **Użyj nazwy pola SAP w celu wygenerowania atrybutów**.
 - b. W polu **Wprowadź numer wersji** podaj numer wersji systemu SAP, aby zidentyfikować typ obiektu IDoc, który ma zostać użyty przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa do tworzenia obiektów biznesowych.

Uwaga: Jeśli konieczne jest utworzenie obiektów biznesowych w oparciu o wcześniejsze wersje typu obiektu IDoc, można podać wersję wcześniejszą niż ta, która jest obecnie używana. Jeśli wcześniejsza wersja typu obiektu IDoc ma mniej segmentów niż bieżąca wersja, kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa może utworzyć definicję z brakującymi segmentami lub wyświetlić błąd informujący, że operacja generowania obiektów biznesowych nie powiodła się, ponieważ różne wersje systemu SAP wymagają różnych wywołań interfejsu API.

- c. Kliknij przycisk **OK**.
11. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwrócił listę obiektów IDoc, które są zgodne z kryteriami wyszukiwania, a użytkownik wybrał obiekty IDoc, nad którymi ma zamiar pracować.

Dalsze czynności

Należy określić nazwę obiektu biznesowego i katalog, w którym powinien on zostać zapisany.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy podać informacje o obiekcie, takie jak nazwa obiektu i operacja z nim powiązana.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że wybrano i zaimportowano obiekt IDoc interfejsu ALE.

Informacje o czynności

Należy skonfigurować zaimportowany obiekt biznesowy. Należy podać nazwę obiektu, wskazać, gdzie ma zostać zapisany, i określić operację powiązaną z obiektem.

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Konfigurowanie obiektów wpisz nazwę położenia obiektu (miejsca, w którym obiekt jest przechowywany).
2. W polu **Przestrzeń nazw** użyj domyślnej przestrzeni nazw (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>) - wyjątkiem jest sytuacja opisana w następnym zdaniu. Jeśli obiekt biznesowy jest dodawany do istniejącego modułu, który zawiera już ten obiekt biznesowy (np. poprzednio został uruchomiony kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa), zmień wartość przestrzeni nazw.

Na przykład można zmienić przestrzeń nazw na wartość `http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1`.

3. Wskaż, że obiekt jest konfigurowany na potrzeby przetwarzania danych wychodzących, wybierając pozycję **Wychodzące** w polu **Typ usługi**.
4. Z obiektem powiąż operację wykonywania (Execute), klikając opcję **Dodaj**, wybierając opcję **Execute** i klikając przycisk **OK**.
5. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Wybrano miejsce, w którym jest przechowywany obiekt, opcjonalnie zmieniono przestrzeń nazw, wskazano, że jest to operacja wychodząca, i powiązано operację z obiektem. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Dalsze czynności

Należy wygenerować moduł (zawierający adapter i obiekt biznesowy), który można wdrożyć.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł, który jest artefaktem wdrażanym na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus, należy utworzyć moduł, dodać do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego na serwerze SAP.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że obiekt biznesowy jest skonfigurowany. Okno Generowanie artefaktów powinno być wyświetlone.

Informacje o czynności

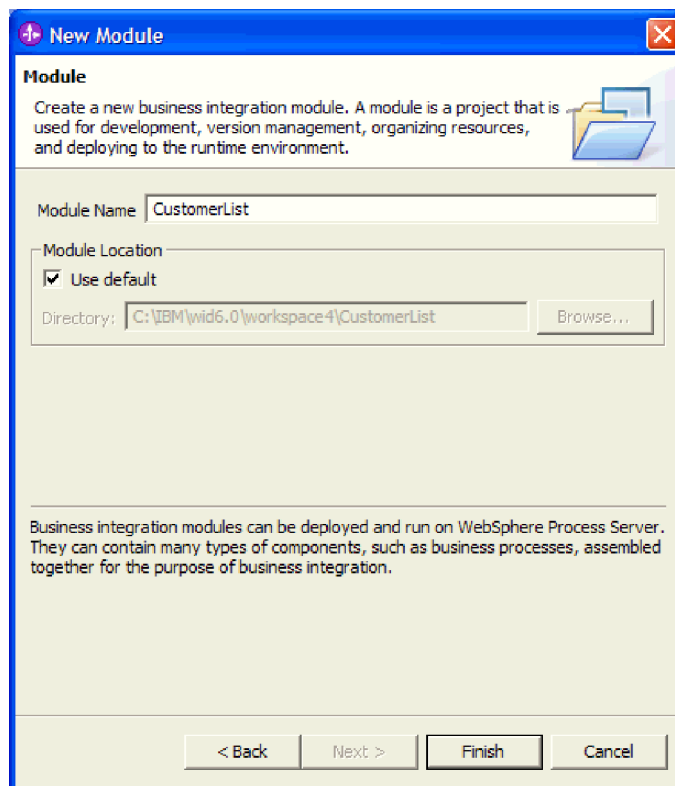
Należy wygenerować moduł, który zawiera adapter i skonfigurowany obiekt biznesowy. Moduł to artefakt, który jest wdrażany na serwerze.

Aby wygenerować moduł, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz nazwę modułu.

Po wpisaniu nazwy jest ona dodawana do obszaru roboczego określonego w polu **Katalog**.



Rysunek 42. Okno Nowy modul

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Aby zmienić domyślną przestrzeń nazw, usuń zaznaczenie pola wyboru **Użyj domyślnej przestrzeni nazw** i wpisz nową ścieżkę w polu **Przeźrenie nazw**.
3. W oknie Generowanie artefaktów określ folder (w obrębie modułu), w którym powinien zostać zapisany opis usługi. W tym celu wpisz nazwę w polu **Folder** lub wskaż żądany folder.
4. Opcjonalnie zmień nazwę interfejsu i dodaj opis.
5. Opcjonalnie wybierz opcję **Edytuj operacje**, aby zmienić domyślną nazwę operacji. Następnie w oknie Edycja nazw operacji wpisz nową nazwę oraz opcjonalny opis i kliknij przycisk **OK**.
6. Zaznacz pole wyboru **Wdróż konektor razem z modułem**.
7. W polu **Wpis danych uwierzytelniania J2C** wprowadź nazwę określoną w sekcji Zabezpieczenia znajdującej się w Konsoli administracyjnej.
8. Aby teraz ustawić właściwości, kliknij opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Jeśli wybrano opcję **Użyj właściwości połączenia określonych na serwerze**, właściwości można skonfigurować później przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.
9. Ustaw lub zmień właściwości fabryki połączeń zarządzanych, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.
Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)” na stronie 257.
Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.
10. Ustaw lub zmień właściwości adaptera zasobów, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.

Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości adaptera zasobów” na stronie 255.

Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

11. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Nowy moduł został dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

Dalsze czynności

Należy wyeksportować moduł jako plik EAR w celu jego wdrożenia.

Konfigurowanie adaptera na potrzeby przetwarzania operacji przychodzących przez interfejs ALE

Aby skonfigurować adapter na potrzeby przetwarzania danych przychodzących przez interfejs ALE, należy utworzyć źródło danych, w którym będzie przechowywana tabela odtwarzania zdarzeń. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu znalezienia obiektu IDoc, skonfigurowania wygenerowanych obiektów biznesowych i utworzenia modułu, który można wdrożyć.

Konfigurowanie źródła danych

Aby utworzyć źródło danych używane do śledzenia i odtwarzania zdarzeń podczas przetwarzania danych przychodzących, należy użyć Konsoli administracyjnej. Najpierw należy wybrać dostawcę JDBC, a następnie należy utworzyć w nim źródło danych.

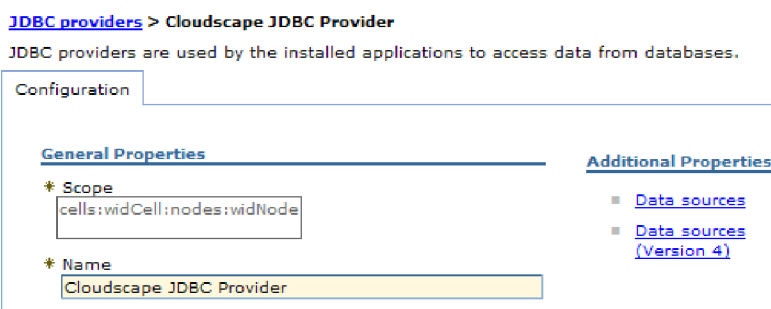
1. W Konsoli administracyjnej wybierz dostawcę JDBC.

a. Kliknij opcję **Zasoby** → **Dostawcy JDBC**.

b. Wybierz dostawcę JDBC.

W przykładowych oknach Konsoli administracyjnej przedstawionych w tym temacie używany jest dostawca JDBC bazy danych Cloudscape.

2. Wybierz opcję **Źródła danych**.



Rysunek 43. Karta konfiguracji dostawcy JDBC bazy danych Cloudscape

3. Utwórz nowe źródło danych, klikając przycisk **Nowy**.

4. Wpisz wartości w wymaganych polach.

Opcja	Opis
Nazwa	Nazwa tabeli zdarzeń. Przykład: ALEEventRecoveryDS

Opcja	Opis
Nazwa JNDI	Nazwa JNDI źródła danych skonfigurowanego na potrzeby odtwarzania zdarzeń. Przykład: jdbc/ALEEventRecovery
Nazwa bazy danych	Przykład: ALEEventRecoveryDB

[JDBC providers](#) > [Cloudscape JDBC Provider](#) > [Data sources](#) > [New](#)

A data source is used by the application to access data from the database. A data source is associated with a JDBC provider, which supplies the specific JDBC driver implementation class.

Configuration

General Properties

* Scope
cells:widCell:nodes:widNode

* Name
ALEEventRecoveryDS

JNDI name
jdbc/ALEEventRecovery

Use this Data Source in container managed persistence (CMP)

Description
ALEEventRecoveryDS

Category

Rysunek 44. Tworzenie źródła danych

5. Kliknij przycisk **Zastosuj**. Po zastosowaniu zmian opcja **Właściwości niestandardowe** zostanie aktywowana.
6. Kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.
7. Przewiń w dół i kliknij pozycję **createDatabase**.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	shutdownDatabase		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	dataSourceName		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	description		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	connectionAttributes		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	createDatabase		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Rysunek 45. Wybieranie pozycji createDatabase

8. W polu **Wartość** wpisz create i kliknij przycisk **Zastosuj**.
9. Zapisz konfigurację.

Wynik

Na liście źródeł danych wyświetlane jest nowe źródło danych.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

Przed rozpoczęciem

Należy się upewnić, że zewnętrzne zależności zostały pomyślnie dodane.

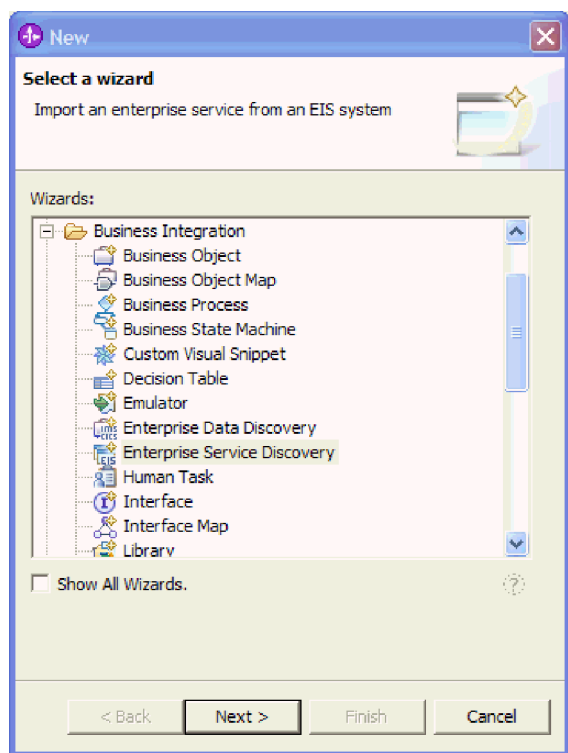
Informacje o czynności

Należy określić właściwości połączenia wymagane przez kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa do nawiązania połączenia z serwerem SAP i wykrycia jego obiektów biznesowych i usług.

Aby określić właściwości połączenia, postępuj zgodnie z następującą procedurą.

Sposób wykonania czynności

1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.
Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



Rysunek 46. Rozwinięta lista kreatorów

2. Wybierz opcję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** i kliknij przycisk **Dalej**.
Jeśli wcześniej uruchomiono kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, właściwości połączenia zostaną wyświetlone po rozwinięciu węzła nazwy adaptera, czyli po kliknięciu symbolu plus (+). Jeśli użytkownik chce nawiązać połączenie z aplikacją SAP używaną podczas ostatniego uruchomienia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, można wybrać zapisane właściwości połączenia.
Uwaga: Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.
3. Określ właściwości konfiguracji, aby zainicjować agenta wykrywania:
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do systemu SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
 - c. Opcjonalnie zmień ustawienia domyślne w polach **Język**, **Numer strony kodowej** i **Numer systemu**.

d. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.

Enterprise Service Discovery

Configure Settings for Discovery Agent

Specify the properties to initialize the resource adapter and the enterprise service discovery agent.

Connection Configuration

User Credentials

User Name: * name

Password: * *****

SAP Host Credentials

Client: * 100

Language: * E

Codepage Number: * 1100

System Number: * 00

Application Server Host: * sapServer

RFC Trace On

Metadata Properties

Select the SAP Interface: ALE

Maximum number of hits for the discovery: 100

BiDi Properties

BiDi transformation

BiDi ordering schema: Implicit

Text direction: LTR

BiDi Symmetric Swapping

< Back Next > Finish Cancel

Rysunek 47. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. **Opcjonalne:** W przypadku przetwarzania danych przychodzących zaznacz pole wyboru **Śledzenie RFC**, jeśli ma zostać wygenerowany plik tekstowy zawierający szczegółowe informacje na temat aktywności RFC obiektów nasłuchiwanie zdarzeń. Tych plików tekstowych należy używać tylko w środowisku programistycznym, ponieważ wielkość pól może gwałtownie rosnąć.
5. Wybierz interfejs **ALE** z listy **Wybierz interfejs systemu SAP**.
6. **Opcjonalne:** Wskaż liczbę obiektów IDoc, które mają zostać zwrócone, zmieniając wartość w polu **Maksymalna liczba wyświetlanych wyników wykrywania**, lub akceptując wartość domyślną.
7. **Opcjonalne:** Jeśli zachodzi konieczność ustawienia właściwości dwukierunkowych, wykonaj następujące kroki:
 - a. Wybierz opcję **Transformacja BiDi**.
 - b. Ustaw właściwości środowiska. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa” na stronie 254.
8. **Opcjonalne:** Aby zmienić poziom rejestrowania dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, wykonaj następujące kroki:
 - a. U dołu okna kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.

- b. Ustaw opcję **Logging Level** (Poziom rejestrowania).

W środowisku testowym wybierz poziom **Finest** (Najdokładniej), który zapewnia najwyższy poziom rejestrowania. W środowisku produkcyjnym wybierz poziom niższy niż Finest (Najdokładniej), aby zoptymalizować proces rejestrowania.

Uwaga: To ustawienie rejestrowania odnosi się tylko do kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, a nie do operacji adaptera.

9. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Dalsze czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wykrywa funkcje interfejsu ALE na serwerze SAP.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby określić, który obiekt IDoc ma zostać przetworzony, należy podać odpowiednie informacje w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zostały ustawione właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Informacje o czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wykrywa obiekty IDoc interfejsu ALE na serwerze SAP. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwraca listę obiektów IDoc interfejsu ALE spełniających kryteria wyszukiwania.

Aby określić kryteria wyszukiwania i wybrać jeden lub większą liczbę obiektów IDoc, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa kliknij przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń pozycję **ALE**.
Obiekty wykryte przez zapytanie są grupowane w dwóch kategoriach: Podstawowe obiekty IDoc i Obiekty IDoc rozszerzenia.
3. Rozwiń kategorię **Podstawowe obiekty IDoc** lub **Obiekty IDoc rozszerzenia** w zależności od typu obiektu IDoc, który ma zostać zaimportowany.
4. Kliknij opcję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
5. Kliknij przycisk **Filtruj**.
6. Wpisz łańcuch wyszukiwania (na przykład ALEREQ*) reprezentujący obiekt IDoc, który ma zostać wywołany.

7. Rozwiń pozycję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu** (zgodnie z wyborem dokonany w poprzednim kroku).
8. Kliknij obiekt IDoc, który ma zostać użyty. Jeśli użytkownik pracuje nad wieloma obiektami IDoc, należy kliknąć nazwy wszystkich potrzebnych obiektów IDoc.
9. Kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.
10. Aby dodać obiekt IDoc do listy obiektów biznesowych, które mają zostać zaimportowane, w oknie Parametry konfiguracyjne wykonaj poniższe czynności.
 - a. Jeśli ma zostać wysłany niepodzielony pakiet obiektów IDoc, zaznacz pole wyboru **Wyślij pakiet IDoc jako jeden obiekt biznesowy**.
 - b. Jeśli obiekt IDoc ma zostać wysłany w nieprzeanalizowanej formie (aby dane analizowała aplikacja kliencka, a nie adapter), zaznacz pole wyboru **Wyślij pakiet IDoc z danymi, które nie zostały zanalizowane**.
 - c. Zaznacz pole wyboru **Użyj nazwy pola SAP w celu wygenerowania atrybutów**.
 - d. W polu **Wprowadź numer wersji** podaj numer wersji systemu SAP, aby zidentyfikować typ obiektu IDoc, który ma zostać użyty przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa do tworzenia obiektów biznesowych.

Uwaga: Jeśli konieczne jest utworzenie obiektów biznesowych w oparciu o wcześniejsze wersje typu obiektu IDoc, można podać wersję wcześniejszą niż ta, która jest obecnie używana. Jeśli wcześniejsza wersja typu obiektu IDoc ma mniej segmentów niż bieżąca wersja, kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa może utworzyć definicję z brakującymi segmentami lub wyświetlić błąd informujący, że operacja generowania obiektów biznesowych nie powiodła się, ponieważ różne wersje systemu SAP wymagają różnych wywołań interfejsu API.

e. Kliknij przycisk **OK**.

11. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwrócił listę funkcji, które są zgodne z kryteriami wyszukiwania, i wybrano jedną lub większą liczbę funkcji.

Dalsze czynności

Należy określić nazwę obiektu biznesowego i katalog, w którym powinien on zostać zapisany.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy podać informacje o obiekcie, takie jak nazwa obiektu i operacja z nim powiązana.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że wybrano i zaimportowano obiekt IDoc interfejsu ALE.

Informacje o czynności

Należy skonfigurować zaimportowany obiekt biznesowy. Należy podać nazwę obiektu, wskazać, gdzie ma zostać zapisany, i określić operację powiązaną z obiektem.

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Konfigurowanie obiektów wpisz nazwę położenia obiektu (miejsca, w którym obiekt jest przechowywany).
2. W polu **Przestrzeń nazw** użyj domyślnej przestrzeni nazw (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>) - wyjątkiem jest sytuacja opisana w następnym zdaniu. Jeśli obiekt biznesowy jest dodawany do istniejącego modułu, który zawiera już ten obiekt biznesowy (np. poprzednio został uruchomiony kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa), zmień wartość przestrzeni nazw.
Na przykład można zmienić przestrzeń nazw na wartość <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Upewnij się, że w polu **Typ usługi** jest wybrana wartość domyślna **Przychodzące**.
4. Wskaż operację, która ma zostać wykonana na obiekcie IDoc.
 - a. Kliknij przycisk **Dodaj**.
 - b. Wybierz opcję **Create** (Tworzenie), **Updatewithdelete** (Aktualizowanie i usuwanie) lub **Delete** (Usuwanie).
 - c. Kliknij przycisk **OK**.
5. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Wybrano miejsce, w którym jest przechowywany obiekt, opcjonalnie zmieniono przestrzeń nazw, wskazano, że jest to operacja przychodząca, i powiązano operację z obiektem. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Dalsze czynności

Należy wygenerować moduł (zawierający adapter i obiekt biznesowy), który można wdrożyć.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł, który jest artefaktem wdrażanym na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus, należy utworzyć moduł, dodać do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego na serwerze SAP.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że obiekt biznesowy jest skonfigurowany. Okno Generowanie artefaktów powinno być wyświetlone.

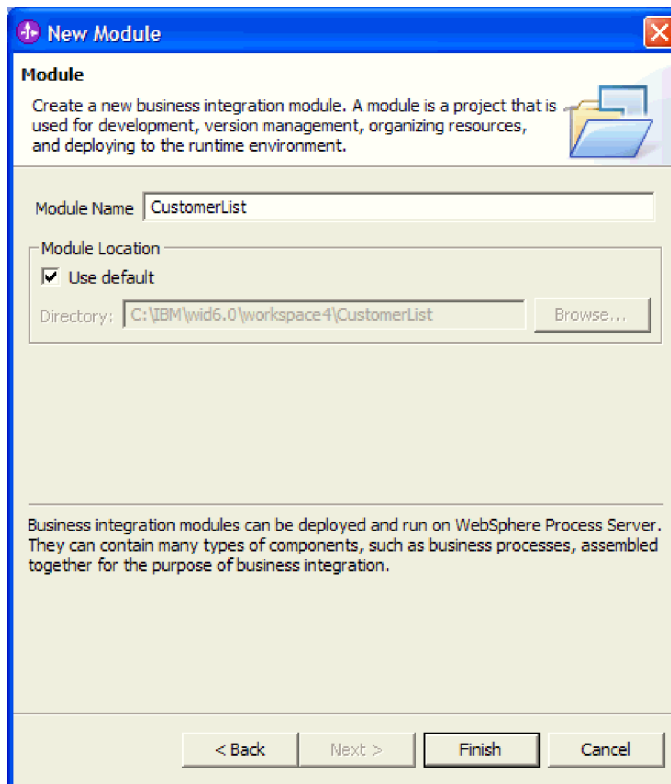
Informacje o czynności

Należy wygenerować moduł, który zawiera adapter i skonfigurowany obiekt biznesowy. Moduł to artefakt, który jest wdrażany na serwerze.

Aby wygenerować moduł, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz nazwę modułu.
Po wpisaniu nazwy jest ona dodawana do obszaru roboczego określonego w polu **Katalog**.



Rysunek 48. Okno Nowy modul

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Aby zmienić domyślną przestrzeń nazw, usuń zaznaczenie pola wyboru **Użyj domyślnej przestrzeni nazw** i wpisz nową ścieżkę w polu **Przeźrzeń nazw**.
3. W oknie Generowanie artefaktów określ folder (w obrębie modułu), w którym powinien zostać zapisany opis usługi. W tym celu wpisz nazwę w polu **Folder** lub wskaż żądany folder.
4. Opcjonalnie zmień nazwę interfejsu i dodaj opis.
5. Opcjonalnie wybierz opcję **Edytuj operacje**, aby zmienić domyślną nazwę operacji. Następnie w oknie Edycja nazw operacji wpisz nową nazwę oraz opcjonalny opis i kliknij przycisk **OK**.
6. Zaznacz pole wyboru **Wdróż konektor razem z modułem**.
7. Aby teraz ustawić właściwości, kliknij opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Jeśli wybrano opcję **Użyj właściwości połączenia określonych na serwerze**, właściwości można skonfigurować później przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.
8. W polu **Wpis danych uwierzytelniania J2C** wprowadź nazwę określoną w sekcji Zabezpieczenia znajdującej się w Konsoli administracyjnej.
9. Ustaw wymagane właściwości połączenia przychodzącego.
Jak przedstawiono to na poniższym rysunku, wymagane właściwości są oznaczone gwiazdką (*).

Connection properties

Inbound Connection Properties

Business Object Namespace: http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphe

Gateway Host: *

Gateway Service: *

RFC Program ID: *

Client: * 100

Number Of Listeners: * 1

User Name: name

Password:

Language: * E

Codepage Number: * 1100

Partner Charset:

Application Server Host: * sapServer

System Number: * 00

Name of the group of application servers(logonGroup):

Message Server Host:

SAP System ID:

Rysunek 49. Właściwości połączenia

Pola zostały opisane w poniższej tabeli.

Opcja	Opis
Host gatewaya	Podaj host gatewaya SAP, na którym działa usługa gatewaya.
Usługa gatewaya	Określ identyfikator serwera gatewaya. Ta właściwość często ma wartość <code>sapgw00</code> .
Identyfikator programu RFC	Określ identyfikator programu używany do rejestrowania programu serwera RFC.
Klient	Użyj wartości podanej w przypadku numeru klienta lub zmień ją (jeśli jest to konieczne).
Liczba funkcji nasłuchiwania	Użyj wartości podanej w przypadku liczby funkcji nasłuchiwania lub zmień ją (jeśli jest to konieczne).
Język	Użyj wartości podanej w przypadku języka lub zmień ją (jeśli jest to konieczne).
Numer strony kodowej	Użyj wartości podanej w przypadku numeru strony kodowej lub zmień ją (jeśli jest to konieczne).
Host serwera aplikacji	Użyj wartości podanej w przypadku hosta serwera aplikacji lub zmień ją (jeśli jest to konieczne).
Numer systemu	Użyj wartości podanej w przypadku numeru systemu lub zmień ją (jeśli jest to konieczne).
Automatyczne tworzenie tabeli zdarzeń	Zaznacz to pole wyboru, aby tabela zdarzeń była tworzona automatycznie. Jeśli pole wyboru nie zostanie zaznaczone, tabelę zdarzeń należy utworzyć ręcznie.

Opcja	Opis
Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń	Wpisz nazwę podaną podczas tworzenia źródła danych.
Nazwa JNDI źródła danych odtwarzania zdarzeń	Wpisz nazwę podaną podczas tworzenia źródła danych.
Nazwa użytkownika używana do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń	Wpisz nazwę, która jest używana na potrzeby uzyskiwania dostępu do źródła danych.
Hasło używane do nawiązywania połączenia łączenia ze źródłem danych zdarzeń	Wpisz hasło, które jest używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do źródła danych.

10. Opcjonalnie zmień lub ustaw inne właściwości połączenia przychodzącego.
Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości specyfikacji aktywowania” na stronie 261.
11. Ustaw lub zmień właściwości adaptera zasobów, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.
Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości adaptera zasobów” na stronie 255.
Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

Wynik

Nowy moduł został dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

Dalsze czynności

Należy wygenerować powiązania odwołań.

Generowanie powiązań odwołań

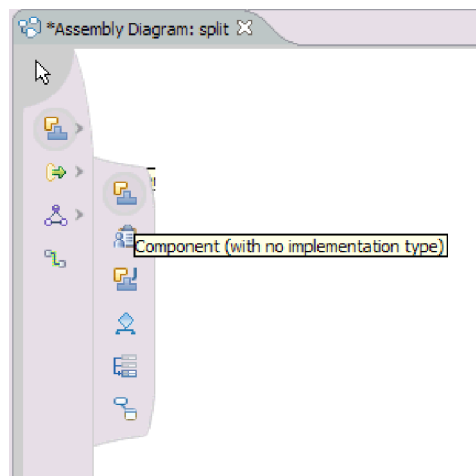
Aby powiadomić adapter o zakwalifikowanych obiektach nasłuchiwanie zdarzeń, należy wygenerować powiązania odwołań. W przypadku przetwarzania danych przychodzących adapter korzysta z obiektów nasłuchiwanie zdarzeń w celu odbierania zdarzeń z systemu SAP przed przekazaniem ich do punktu końcowego (komponentu Bean sterowanego komunikatami).

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zakończono wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Sposób wykonania czynności

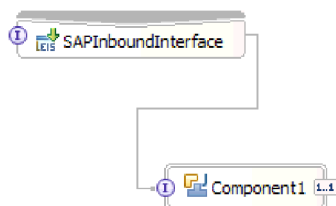
1. W perspektywie Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer kliknij moduł prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Otwórz za pomocą → Edytor składania**.
2. W oknie Diagram składania utwórz nowy komponent, klikając ikonę znajdującą się najwyżej w lewym panelu, a następnie klikając ikonę znajdującą się najwyżej w wyświetlonym menu. Pomoc w dymku dla tej ikony zawiera następujący tekst:
Komponent (bez typu implementacji).



Rysunek 50. Wybieranie ikony nowego komponentu

Kursor zostanie zmieniony w ikonę umieszczania.

3. Kliknij paletę, aby dodać nowy komponent do okna Diagram składania.
4. Kliknij komponent Eksport, a następnie przeciągnij go i upuść na nowym komponencie.



Rysunek 51. Łączenie komponentów

5. W oknie Dodawanie łącznika kliknij przycisk **OK**.
6. Utwórz komponent Java, który ma działać jako punkt końcowy, klikając prawym przyciskiem myszy nowy komponent i wybierając opcję **Generuj implementację → Java**.
7. W oknie Generowanie implementacji wybierz pakiet, w którym ma zostać utworzony kod Java, i kliknij przycisk **OK**.
8. W edytorze plików Java wprowadź wymagane zmiany w pliku Java. Na przykład można napisać kod służący do generowania komunikatów dotyczących śledzenia i rejestrowania.
9. Zapisz plik Java.

Wynik

Wygenerowano nowe powiązanie odwołania.

Dalsze czynności

Należy wyeksportować moduł jako plik EAR w celu jego wdrożenia.

Konfigurowanie adaptera na potrzeby przetwarzania przez interfejs SQL

Aby skonfigurować adapter na potrzeby przetwarzania danych wychodzących przez interfejs SQL, należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu znalezienia danych w tabeli SAP. Następnie należy skonfigurować wygenerowane obiekty biznesowe i utworzyć moduł, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

Przed rozpoczęciem

Należy się upewnić, że zewnętrzne zależności zostały pomyślnie dodane.

Informacje o czynności

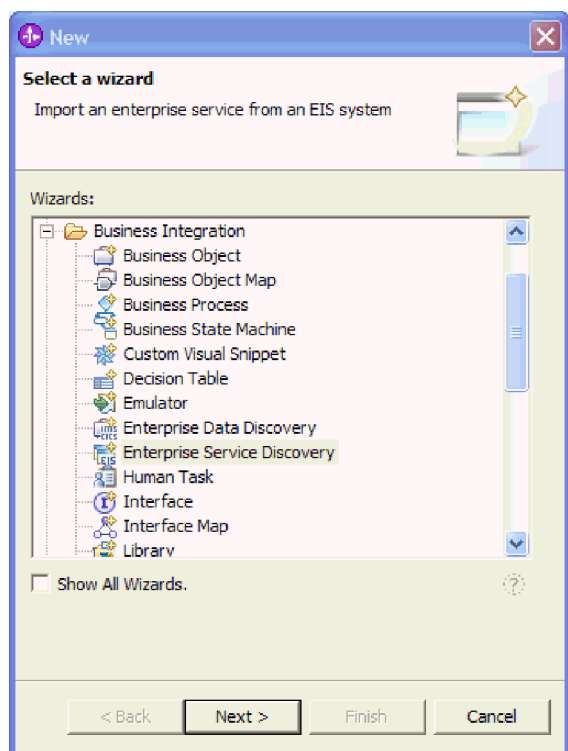
Należy określić właściwości połączenia wymagane przez kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa do nawiązania połączenia z serwerem SAP i wykrycia jego obiektów biznesowych i usług.

Aby określić właściwości połączenia, postępuj zgodnie z następującą procedurą.

Sposób wykonania czynności

1. Uruchom kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



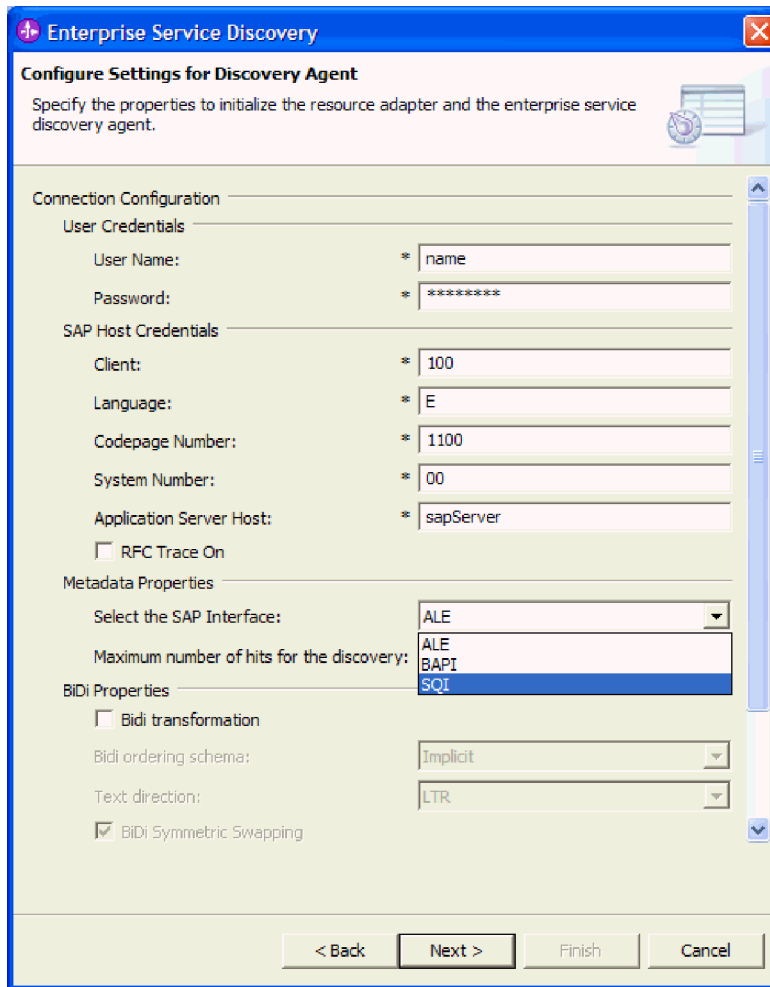
Rysunek 52. Rozwinięta lista kreatorów

2. Wybierz opcję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** i kliknij przycisk **Dalej**.

Jeśli wcześniej uruchomiono kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, właściwości połączenia zostaną wyświetlone po rozwinięciu węzła nazwy adaptera, czyli po kliknięciu symbolu plus (+). Jeśli użytkownik chce nawiązać połączenie z aplikacją SAP używaną podczas ostatniego uruchomienia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, można wybrać zapisane właściwości połączenia.

Uwaga: Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

3. Określ właściwości konfiguracji, aby zainicjować agenta wykrywania:
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do systemu SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
 - c. Opcjonalnie zmień ustawienia domyślne w polach **Język**, **Numer strony kodowej** i **Numer systemu**.
 - d. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 53. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Wybierz interfejs **SQI** z listy **Wybierz interfejs systemu SAP**.
5. **Opcjonalne:** Wskaż liczbę funkcji, które mają zostać zwrócone, zmieniając wartość w polu **Maksymalna liczba wyświetlanych wyników wykrywania**, lub akceptując wartość domyślną.
6. **Opcjonalne:** Jeśli zachodzi konieczność ustawienia właściwości dwukierunkowych, wykonaj następujące kroki:
 - a. Wybierz opcję **Transformacja BiDi**.
 - b. Ustaw właściwości środowiska. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa” na stronie 254.
7. **Opcjonalne:** Aby zmienić poziom rejestrowania dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, wykonaj następujące kroki:
 - a. U dołu okna kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
 - b. Ustaw opcję **Logging Level** (Poziom rejestrowania).
W środowisku testowym wybierz poziom **Finest** (Najdokładniej), który zapewnia najwyższy poziom rejestrowania. W środowisku produkcyjnym wybierz poziom niższy niż **Finest** (Najdokładniej), aby zoptymalizować proces rejestrowania.

Uwaga: To ustawienie rejestrowania odnosi się tylko do kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, a nie do operacji adaptera.

8. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Dalsze czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wyszukuje dane na serwerze SAP.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby określić, których danych ma dotyczyć zapytanie, należy podać odpowiednie informacje w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zostały ustawione właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa.

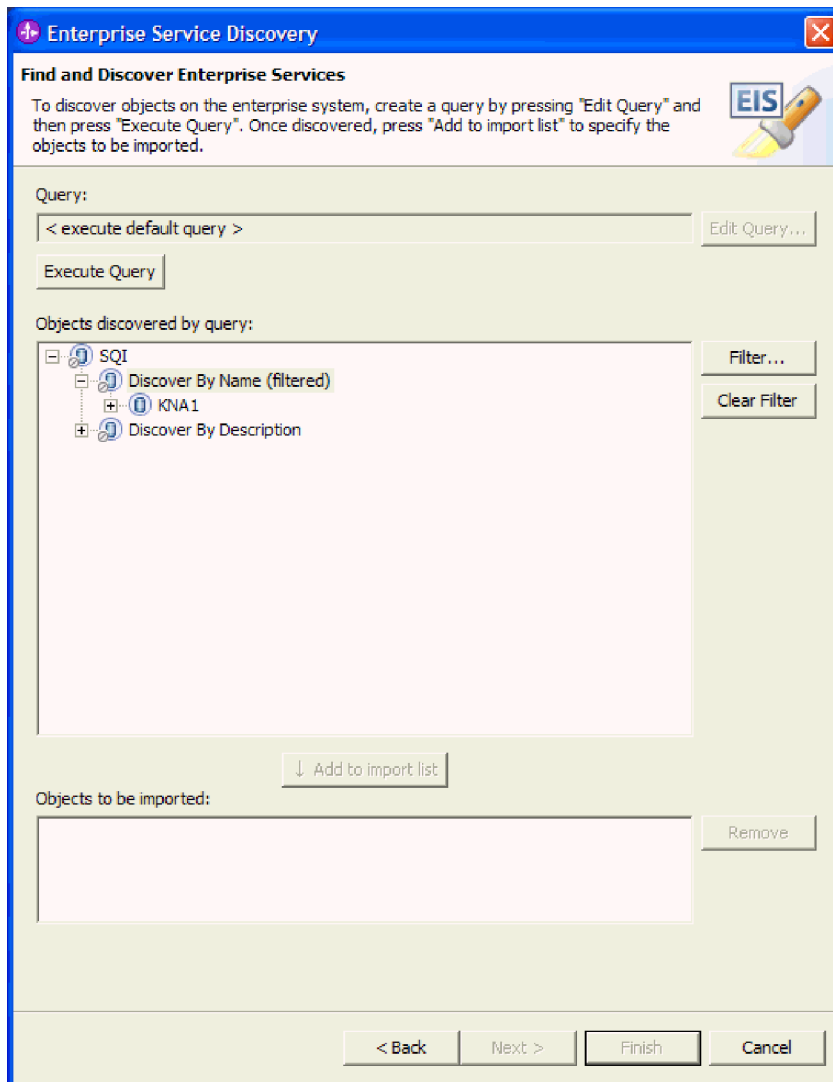
Informacje o czynności

Należy określić kryteria wyszukiwania, przy użyciu których kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa wyszukuje dane na serwerze SAP. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwraca dane, które spełniają kryteria wyszukiwania.

Aby określić kryteria wyszukiwania, postępuj zgodnie z następującą procedurą.

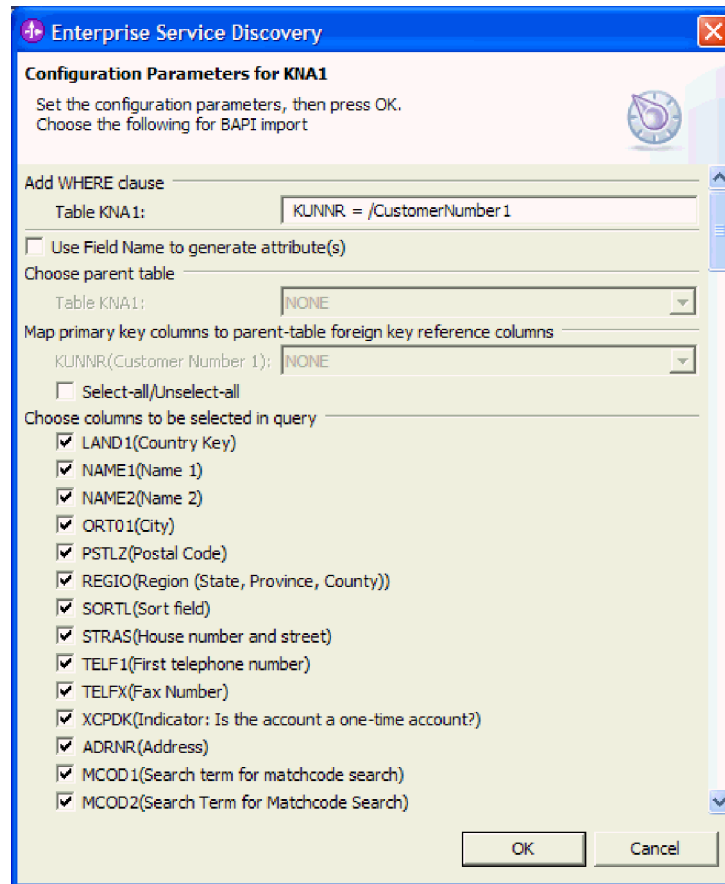
Sposób wykonania czynności

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń listę **SQL**.
3. Kliknij opcję **Wykryj według nazwy** lub **Wykryj według opisu**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
4. Kliknij przycisk **Filtruj**.
5. Wprowadź informacje o tabeli.
 - a. W oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy lub w oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według opisu wpisz nazwę tabeli.
Można wpisać część nazwy i użyć znaku wieloznacznego (*).
 - b. Kliknij przycisk **OK**.
 - c. Rozwiń opcję **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)** lub **Wykryj według opisu (przefiltrowane)**.



Rysunek 54. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

- d. Wybierz tabelę i kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.
W przedstawionym powyżej przykładzie tabela nosi nazwę KNA1.
- e. W oknie Parametry konfiguracyjne dla *nazwa_tabeli* wskaż, które kolumny mają zostać włączone do zapytania, i kliknij przycisk **OK**.



Rysunek 55. Okno Parametry konfiguracyjne

6. Aby włączyć inną tabelę do zapytania, wykonaj następujące czynności:
 - a. Kliknij przycisk **Filtruj** i wpisz nazwę tabeli (na przykład ADRC). Następnie kliknij przycisk **OK**.
 - b. Rozwiń opcję **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)** lub **Wykryj według opisu (przefiltrowane)**, klikając znak **+**.
 - c. Wybierz tabelę i kliknij przycisk **Dodaj**.
 - d. W obszarze **Wybierz tabelę nadrzędną** wybierz pierwszą tabelę (w tym przykładzie KNA1).
 - e. W obszarze **Odwzoruj kolumny klucza podstawowego na kolumny odwołań do klucza obcego tabeli nadrzędnej** wybierz wartość łączącą table:

Dla **ADDRNUMBER** można na przykład wybrać wartość **ADRNR**.
 - f. Wskaż kolumny, które mają zostać włączone do zapytania i kliknij przycisk **OK**.
7. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa zwrócił dane zgodne z kryteriami wyszukiwania.

Dalsze czynności

Należy określić nazwę obiektu biznesowego i katalog, w którym powinien on zostać zapisany.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy podać informacje o obiekcie, takie jak nazwa obiektu i operacja z nim powiązana.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że wybrano i zaimportowano obiekt biznesowy.

Informacje o czynności

Należy skonfigurować zaimportowany obiekt biznesowy. Należy wskazać, gdzie obiekt ma zostać zapisany, i określić operację powiązaną z obiektem.

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Konfigurowanie obiektów wpisz nazwę położenia obiektu (miejsca, w którym obiekt jest przechowywany).
2. W polu **Przestrzeń nazw** użyj domyślnej przestrzeni nazw (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>) - wyjątkiem jest sytuacja opisana w następnym zdaniu. Jeśli obiekt biznesowy jest dodawany do istniejącego modułu, który zawiera już ten obiekt biznesowy (np. poprzednio został uruchomiony kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa), zmień wartość przestrzeni nazw.
Na przykład można zmienić przestrzeń nazw na wartość <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Wybrano miejsce, w którym jest przechowywany obiekt, i opcjonalnie zmieniono przestrzeń nazw. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Dalsze czynności

Należy wygenerować moduł (zawierający adapter i obiekt biznesowy), który można wdrożyć.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł, który jest artefaktem wdrażanym na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcji WebSphere Enterprise Service Bus, należy utworzyć moduł, dodać do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego na serwerze SAP.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że obiekt biznesowy jest skonfigurowany. Okno Generowanie artefaktów powinno być wyświetlone.

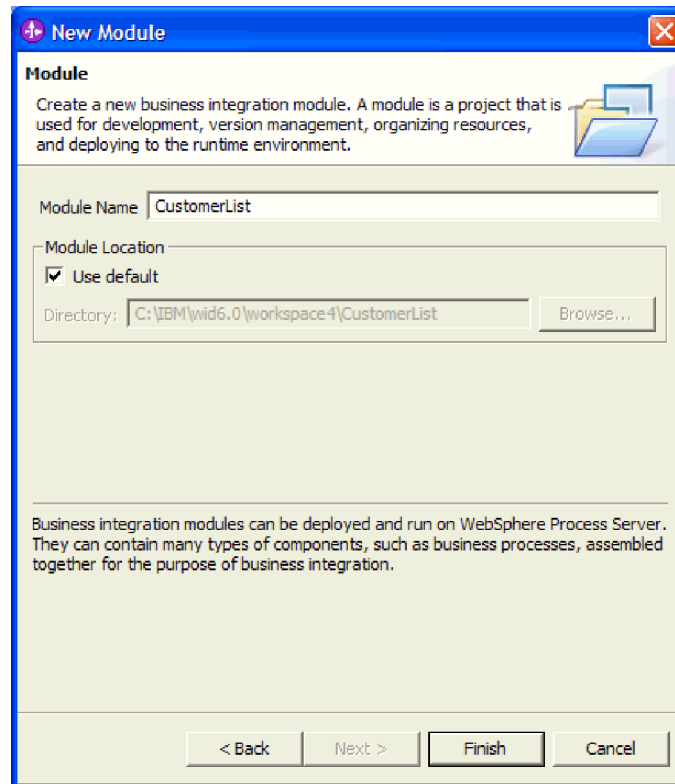
Informacje o czynności

Należy wygenerować moduł, który zawiera adapter i skonfigurowany obiekt biznesowy. Moduł to artefakt, który jest wdrażany na serwerze.

Aby wygenerować moduł, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz nazwę modułu.
Po wpisaniu nazwy jest ona dodawana do obszaru roboczego określonego w polu **Katalog**.



Rysunek 56. Okno Nowy moduł

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Aby zmienić domyślną przestrzeń nazw, usuń zaznaczenie pola wyboru **Użyj domyślnej przestrzeni nazw** i wpisz nową ścieżkę w polu **Przeźrenie nazw**.
3. W oknie Generowanie artefaktów określ folder (w obrębie modułu), w którym powinien zostać zapisany opis usługi. W tym celu wpisz nazwę w polu **Folder** lub wskaż żądany folder.
4. Opcjonalnie zmień nazwę interfejsu i dodaj opis.
5. Opcjonalnie wybierz opcję **Edytuj operacje**, aby zmienić domyślną nazwę operacji. Następnie w oknie Edycja nazw operacji wpisz nową nazwę oraz opcjonalny opis i kliknij przycisk **OK**.
6. Zaznacz pole wyboru **Wdróż konektor razem z modułem**.
7. W polu **Wpis danych uwierzytelniania J2C** wprowadź nazwę określoną w sekcji Zabezpieczenia znajdującej się w Konsoli administracyjnej.
8. Aby teraz ustawić właściwości, kliknij opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Jeśli wybrano opcję **Użyj właściwości połączenia określonych na serwerze**, właściwości można skonfigurować później przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus.

9. Ustaw lub zmień właściwości fabryki połączeń zarządzanych, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.

Connection properties

Managed Connection Factory Properties

User Name: name

Password:

Client: * 100

Language: * E

Codepage Number: * 1100

Partner Charset:

System Number: * 00

Application Server Host: * sapServer

Gateway Host:

Gateway Service:

Message Server Host:

Name of the group of application servers(logonGroup):

System ID (R3 Name):

RFC Trace On

Ignore Bapi Return

ABAP Debug

Rysunek 57. Właściwości fabryki połączeń zarządzanych

Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)” na stronie 257.

Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

10. Ustaw lub zmień właściwości adaptera zasobów, które mają zastosowanie w danej konfiguracji.

Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości adaptera zasobów” na stronie 255.

Właściwości oznaczone symbolem gwiazdki (*) są wymagane.

11. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Nowy moduł został dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

Dalsze czynności

Należy wyeksportować moduł jako plik EAR w celu jego wdrożenia.

Rozdział 8. Wdrażanie modułu

Aby wdrożyć moduł na serwerze aplikacji, należy wyeksportować projekt adaptera jako plik EAR, zainstalować moduł i dodać właściwości konfiguracyjne, które nie zostały ustawione w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Eksportowanie projektu jako pliku EAR

Aby wdrożyć projekt, należy go wyeksportować jako plik EAR. Plik EAR jest tworzony podczas procesu wdrażania.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że utworzono moduł. Moduł powinien być wyświetlony w perspektywie biznesowej.

Informacje o czynności

Moduł należy wyeksportować jako plik EAR, aby można go było wdrożyć na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcji WebSphere Enterprise Service Bus. Podczas eksportowania modułu jako pliku EAR do jego nazwy dodawany jest łańcuch **App** wskazujący, że moduł jest aplikacją, którą można wdrożyć.

Aby wyeksportować moduł, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. W oknie perspektywy J2EE produktu WebSphere Integration Developer kliknij prawym przyciskiem myszy aplikację, która ma zostać wyeksportowana, i wybierz opcję **Eksportuj**.
2. W oknie Eksport wybierz opcję **Plik EAR**.
3. W oknie Eksport pliku EAR wybierz projekt EAR i katalog docelowy (katalog wraz z nazwą pliku EAR, do którego projekt ma zostać wyeksportowany).
4. Jeśli zostanie wyświetlone okno Zapisywanie zasobów, kliknij przycisk **OK**.
5. Kliknij przycisk **Dalej**.
6. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Został utworzony i zapisany plik EAR (jest już gotowy do wdrożenia).

Dalsze czynności

Aplikację należy zainstalować na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcji WebSphere Enterprise Service Bus.

Instalowanie modułu

Instalowanie projektu adaptera jest ostatnim krokiem procesu wdrażania. Gdy projekt adaptera zostanie zainstalowany na serwerze i uruchomiony, adapter wbudowany jako część modułu projektu będzie działał jako część zainstalowanej aplikacji.

Przed rozpoczęciem

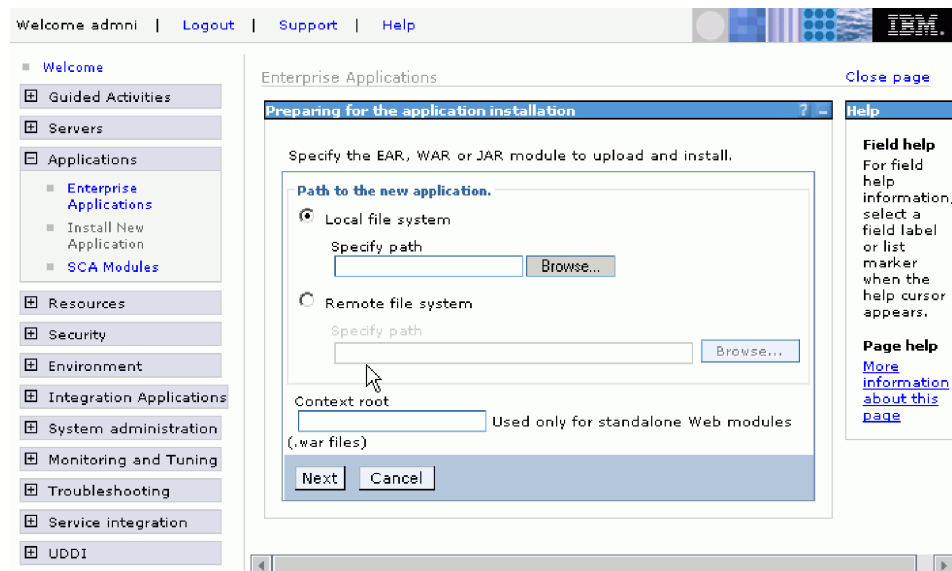
Przed zainstalowaniem projektu adaptera należy wyeksportować moduł projektu jako plik EAR.

Informacje o czynności

Aby zainstalować moduł adaptera, postępuj zgodnie z poniższą procedurą. Więcej informacji na temat łączenia w klastry aplikacji projektu adaptera zawiera sekcja <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp>.

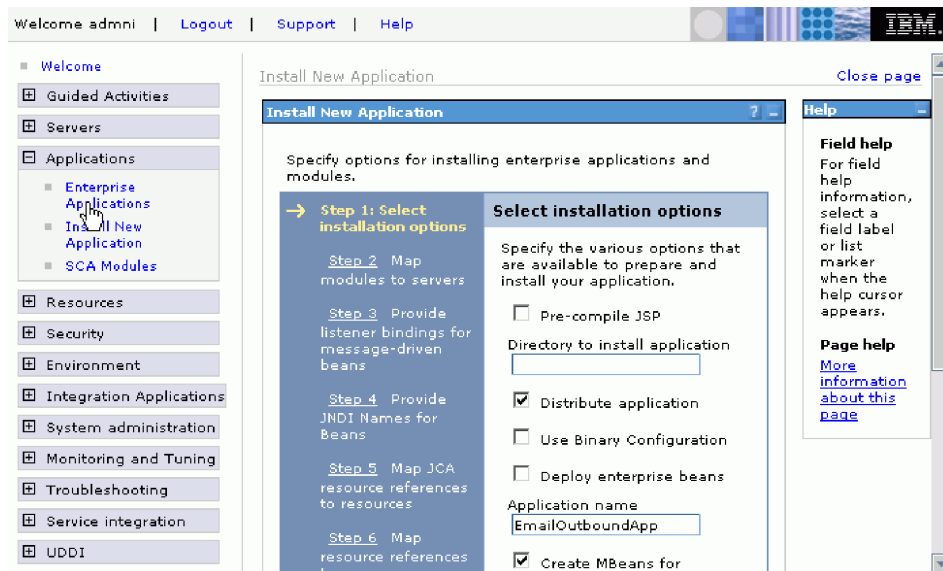
Sposób wykonania czynności

1. Otwórz Konsolę administracyjną produktu WebSphere Process Server, klikając prawym przyciskiem myszy instancję serwera i wybierając opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.
2. W oknie Konsoli administracyjnej kliknij opcję **Aplikacje → Zainstaluj nowe aplikacje**.



Przygotowania do instalacji aplikacji

3. Kliknij przycisk **Przełóżaj**, aby znaleźć plik EAR, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
4. **Opcjonalne:** W przypadku wdrażania w środowisku klastrowym klikaj przycisk **Dalej** do momentu wyświetlenia okna Krok 2. Odwzoruj moduły na serwery, wybierz opcję **Moduły**, wybierz nazwę klastra serwerów i kliknij przycisk **Zastosuj**. **Uwaga:** Instancje adaptera są replikowane w środowisku serwerów w klastrze, gdy parametr **enableHASupport** ma wartość true. Wartości właściwości **enableHASupport** nie należy zmieniać w przypadku środowisk z pojedynczym serwerem.
5. Klikaj przycisk **Dalej** do momentu wyświetlenia następującego okna: Krok 6. Odwzoruj odwołania do zasobów na zasoby.



Okno Instalowanie nowej aplikacji

6. Z listy wyboru wpisów danych uwierzytelniania wybierz opcję **Alias uwierzytelniania SCA**.
7. Zaznacz pole wyboru modułu, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**.
8. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie wyświetlone podsumowanie wszystkich opcji instalacji.
9. Sprawdź, czy wszystkie opcje są poprawne, i kliknij przycisk **Zakończ**.
10. Sprawdź, czy aplikacja została pomyślnie zainstalowana.
11. Kliknij odsyłacz **Zapisz w konfiguracji głównej** znajdujący się na końcu listy komunikatów dotyczących instalowania.
12. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Projekt został wdrożony i zostało wyświetlone okno Aplikacje korporacyjne dla wdrożonej aplikacji.

Dalsze czynności

Aby ustawić lub zresetować adapter zasobów, fabrykę połączeń zarządzanych, właściwości specyfikacji aktywowania lub właściwości transformacji danych albo aby utworzyć klaster aplikacji projektu adaptera, należy przed skonfigurowaniem narzędzi do rozwiązywania problemów użyć Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server.

Ustawianie lub zmienianie właściwości konfiguracyjnych przy użyciu Konsoli administracyjnej

Aby ustawić lub zmienić właściwości konfiguracyjne po wdrożeniu modułu, należy użyć Konsoli administracyjnej. Można aktualizować właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C), które są używane na potrzeby przetwarzania danych wychodzących, oraz właściwości specyfikacji aktywowania, które są używane na potrzeby przetwarzania danych przychodzących.

Ustawianie właściwości adaptera zasobów

Aby ustawić właściwości adaptera zasobów dla modułu adaptera po jego wdrożeniu, należy skorzystać z Konsoli administracyjnej. Należy wybrać nazwę właściwości, która ma zostać skonfigurowana, a następnie zmienić lub ustawić wymaganą wartość.

Przed rozpoczęciem

Moduł adaptera musi zostać wdrożony na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus.

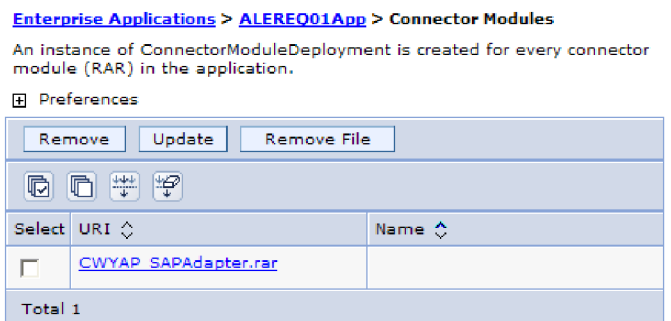
Informacje o czynności

Właściwości niestandardowe to domyślne właściwości konfiguracyjne współużytkowane przez wszystkie adaptory WebSphere.

Aby skonfigurować właściwości przy użyciu Konsoli administracyjnej, należy skorzystać z następującej procedury.

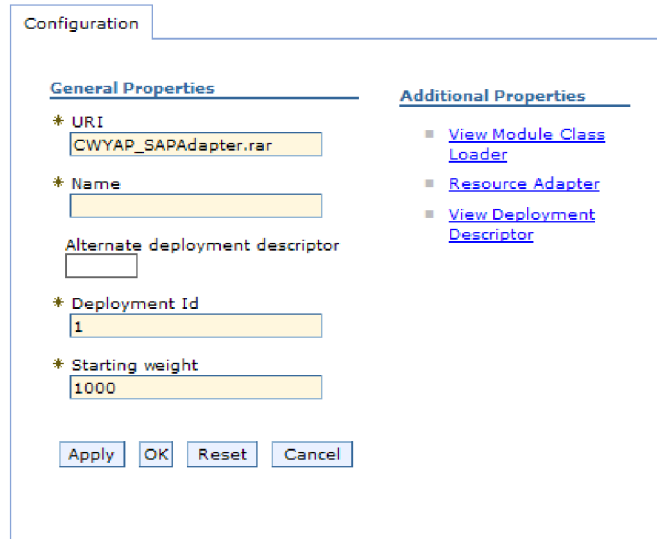
Sposób wykonania czynności

1. Uruchom Konsolę administracyjną.
2. W obszarze **Aplikacje** wybierz opcję **Aplikacje korporacyjne**.
3. Na liście Aplikacje korporacyjne kliknij nazwę aplikacji adaptera, której właściwości mają być zmieniane.
4. Przewiń okno w dół. W obszarze **Elementy pokrewne** kliknij opcję **Moduły konektora**.
5. Kliknij plik **CYWAP_SapAdapter.rar**.



Rysunek 58. Plik RAR w oknie Moduły konektora

6. Kliknij opcję **Adapter zasobów**.



Rysunek 59. Karta Konfiguracja pliku RAR

7. Kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.

Additional Properties

- [J2C Activation specifications](#)
- [J2C connection factories](#)
- [Custom properties](#)
- [View Deployment Descriptor](#)

Rysunek 60. Wybór opcji w sekcji Właściwości dodatkowe

8. Dla każdej właściwości, która ma zostać zmieniona, wykonaj następujące kroki. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości adaptera zasobów” na stronie 255.
 - a. Kliknij nazwę właściwości.
 - b. Zmień wartość w polu **Wartość** lub wpisz wartość, jeśli pole jest puste.
 - c. Kliknij przycisk **OK**.
9. Kliknij odsyłacz **Zapisz** w obszarze **Komunikaty** (w górnej części okna).

Wynik

Właściwości adaptera zasobów powiązane z aplikacją adaptera zostały zmienione.

Ustawianie właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)

Aby ustawić właściwości fabryki połączeń zarządzanych modułu adaptera po jego wdrożeniu, należy skorzystać z Konsoli administracyjnej. Należy wybrać nazwę właściwości, która ma zostać skonfigurowana, a następnie zmienić lub ustawić wymaganą wartość.

Przed rozpoczęciem

Moduł adaptera musi zostać wdrożony na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus.

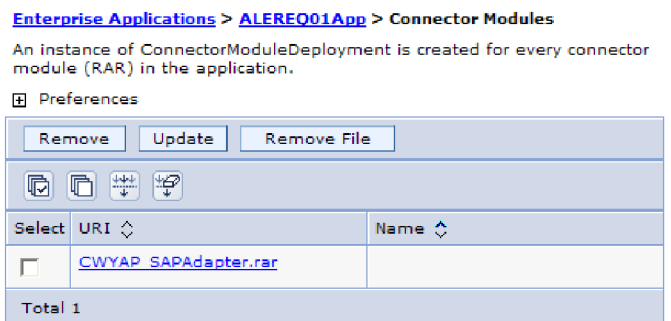
Informacje o czynności

Właściwości fabryki połączeń zarządzanych służą do konfigurowania instancji docelowego serwera SAP.

Aby skonfigurować właściwości przy użyciu Konsoli administracyjnej, należy skorzystać z następującej procedury.

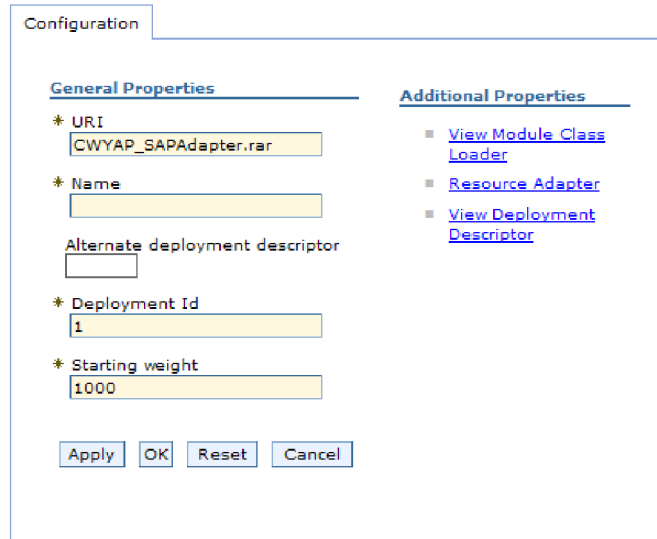
Sposób wykonania czynności

1. Uruchom Konsolę administracyjną.
2. W obszarze **Aplikacje** wybierz opcję **Aplikacje korporacyjne**.
3. Na liście Aplikacje korporacyjne kliknij nazwę aplikacji adaptera, której właściwości mają być zmieniane.
4. Przewiń okno w dół. W obszarze **Elementy pokrewne** kliknij opcję **Moduły konektora**.
5. W obszarze **Właściwości dodatkowe** wybierz opcję **Fabryki połączeń J2C**.
6. Kliknij plik **CYWAP_SapAdapter.rar**.



Rysunek 61. Plik RAR w oknie Moduły konektora

7. Kliknij opcję **Adapter zasobów**.



Rysunek 62. Karta Konfiguracja pliku RAR

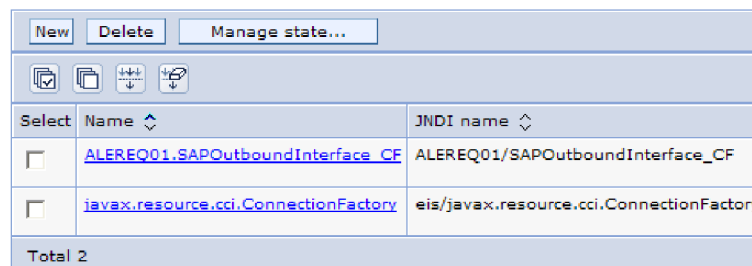
8. Kliknij opcję **Fabryki połączeń J2C**.

Additional Properties

- [J2C Activation specifications](#)
- [J2C connection factories](#)
- [Custom properties](#)
- [View Deployment Descriptor](#)

Rysunek 63. Wybór opcji w sekcji Właściwości dodatkowe

9. Kliknij nazwę fabryki połączeń J2C, która ma zostać skonfigurowana.



Rysunek 64. Wybieranie fabryki połączeń

10. Kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.

Właściwości niestandardowe są właściwościami fabryki połączeń J2C unikalnymi dla produktu Adapter for SAP Software. Właściwości puli połączeń i zaawansowane właściwości fabryki połączeń to właściwości, które są konfigurowane w przypadku opracowywania własnego adaptera.

11. Dla każdej właściwości, która ma zostać zmieniona, wykonaj następujące kroki. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)” na stronie 257.
 - a. Kliknij nazwę właściwości.
 - b. Zmień wartość w polu **Wartość** lub wpisz wartość, jeśli pole jest puste.
 - c. Kliknij przycisk **OK**.
12. Kliknij odsyłacz **Zapisz** w obszarze **Komunikaty** (w górnej części okna).

Wynik

Właściwości fabryki połączeń zarządzanych powiązane z aplikacją adaptera zostały zmienione.

Ustawianie właściwości specyfikacji aktywowania

Aby ustawić właściwości specyfikacji aktywowania modułu adaptera dla operacji przychodzących po jego wdrożeniu, należy skorzystać z Konsoli administracyjnej. Należy wybrać nazwę właściwości punktu końcowego komunikatu, który ma zostać skonfigurowany, a następnie zmienić lub ustawić wymaganą wartość.

Przed rozpoczęciem

Moduł adaptera musi zostać wdrożony na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus.

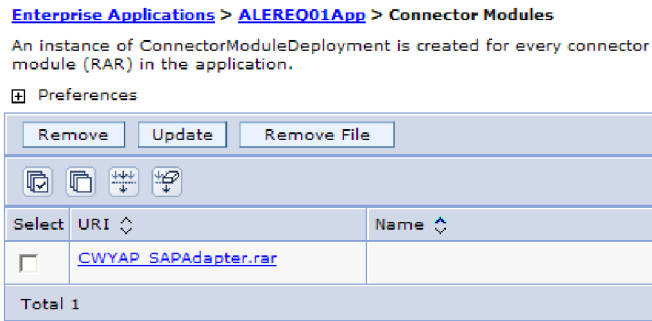
Informacje o czynności

Właściwości specyfikacji aktywowania używa się do konfigurowania punktu końcowego na potrzeby przetwarzania danych przychodzących.

Aby skonfigurować właściwości przy użyciu Konsoli administracyjnej, należy skorzystać z następującej procedury.

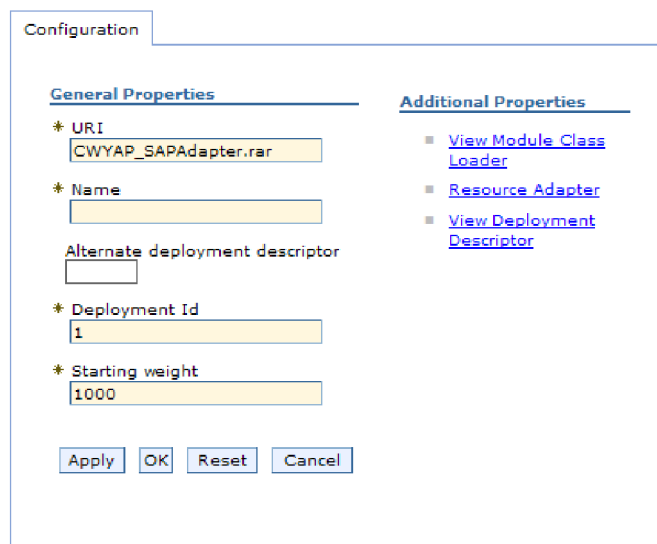
Sposób wykonania czynności

1. Uruchom Konsolę administracyjną.
2. W obszarze **Aplikacje** wybierz opcję **Aplikacje korporacyjne**.
3. Na liście Aplikacje korporacyjne kliknij nazwę aplikacji adaptera, której właściwości mają być zmieniane.
4. Przewiń okno w dół. W obszarze **Elementy pokrewne** kliknij opcję **Moduły konektora**.
5. Kliknij plik **CYWAP_SapAdapter.rar**.



Rysunek 65. Plik RAR w oknie Moduły konektora

6. Kliknij opcję **Adapter zasobów**.



Rysunek 66. Karta Konfiguracja pliku RAR

7. Kliknij opcję **Specyfikacje aktywowania J2C**.

Additional Properties

- J2C Activation specifications
- J2C connection factories
- Custom properties
- View Deployment Descriptor

Rysunek 67. Wybór opcji w sekcji Właściwości dodatkowe

8. Kliknij nazwę aplikacji adaptera, która ma zostać skonfigurowana.

Select	Name ↕	JNDI name ↕
<input type="checkbox"/>	commonj.connector.runtime.InboundListener	eis/commonj.connector.runtime.
<input type="checkbox"/>	split.SAPInboundInterface_AS	split/SAPInboundInterface_AS
Total 2		

Rysunek 68. Wybieranie aplikacji

9. Kliknij opcję **Niestandardowe właściwości specyfikacji aktywowania J2C**.
10. Dla każdej właściwości, która ma zostać zmieniona, wykonaj następujące kroki. Więcej informacji na temat tych właściwości można znaleźć w sekcji “Właściwości specyfikacji aktywowania” na stronie 261.
 - a. Kliknij nazwę właściwości.
 - b. Zmień wartość w polu **Wartość** lub wpisz wartość, jeśli pole jest puste.
 - c. Kliknij przycisk **OK**.
11. Kliknij odsyłacz **Zapisz** w obszarze **Komunikaty** (w górnej części okna).

Wynik

Właściwości specyfikacji aktywowania powiązane z aplikacją adaptera zostały zmienione.

Rozdział 9. Konfigurowanie narzędzi do rozwiązywania problemów

Narzędzia do rozwiązywania problemów należy skonfigurować zgodnie z wymaganiami. Należy włączyć rejestrowanie dla adaptera w celu określania statusu przetwarzania zdarzeń. Infrastrukturę Common Event Infrastructure należy włączyć w celu gromadzenia informacji diagnostycznych dotyczących adaptera. Należy także ustawić poziom śledzenia w celu określenia poziomu informacji zapisywanych w plikach dziennika i śledzenia adaptera. Zainstalowanie programu IBM Support Assistant pozwoli uzyskać szybki dostęp do informacji związanych ze wsparciem oraz do narzędzi serwisowych, które umożliwiają określanie problemów z oprogramowaniem IBM.

Włączanie śledzenia za pomocą infrastruktury Common Event Infrastructure (CEI)

Włączanie śledzenia i sterowanie poziomem szczegółowości informacji w pliku śledzenia adaptera poprzez konfigurowanie infrastruktury Common Event Infrastructure (CEI).

Przed rozpoczęciem

Przed włączeniem funkcji śledzenia za pomocą infrastruktury CEI należy wykonać następujące czynności:

- Włącz usługę śledzenia diagnostycznego.
- Przed ustawieniem definicji zdarzeń opublikuj plik definicji zdarzeń produktu IBM WebSphere Adapters w katalogu infrastruktury CEI.

Instrukcje dotyczące wykonania tej czynności można znaleźć w dokumentacji infrastruktury CEI znajdującej się w serwisie WWW serwera:

- WebSphere Process Server: <http://www.ibm.com/software/integration/wps>
- WebSphere Enterprise Service Bus: <http://www.ibm.com/software/integration/wsesb>

Aby włączyć śledzenie i sterować poziomem szczegółowości informacji śledzenia, użyj poniższej procedury.

Sposób wykonania czynności

1. W Konsoli administracyjnej kliknij opcję **Rozwiązywanie problemów**.
2. Kliknij opcję **Dzienniki i dane śledzenia**.
3. Na liście serwerów kliknij nazwę serwera.
4. W obszarze Właściwości ogólne kliknij opcję **Zmień poziom szczegółowości dzienników**, a następnie wybierz pozycję **com.ibm.j2ca.*** dla komponentów adaptera. Każdy typ adaptera ma swój komponent podrzędny zgodnie z opisem w poniższej tabeli.

Adapter	Nazwa pakietu
WebSphere Adapter for Email	com.ibm.j2ca.email.*
WebSphere Adapter for Flat Files	com.ibm.j2ca.flatfile.*
WebSphere Adapter for FTP	com.ibm.j2ca.ftp.*
WebSphere Adapter for JDBC	com.ibm.j2ca.jdbc.*
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	com.ibm.j2ca.jde.*

Adapter	Nazwa pakietu
WebSphere Adapter for SAP Software	com.ibm.j2ca.sap.*
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	com.ibm.j2ca.siebel.*

5. Wybierz komponent zgodny z odpowiednim adapterem. Każdy komponent adaptera ma dwa komponenty podrzędne, z których jeden jest przeznaczony do rejestrowania, a drugi do obsługi infrastruktury CEI. Są to:

- *nazwa_komponentu_podrzednego.log.identyfikator_adaptera*
- *nazwa_komponentu_podrzednego.cei.identyfikator_adaptera*

Na przykład `com.ibm.j2ca.siebel.cei.identyfikator_adaptera1`. Dla każdej instancji wdrożonego adaptera system pokazuje oddzielny identyfikator.

6. Wybierz identyfikator adaptera CEI, który ma zostać włączony.

7. Wybierz z listy poziom szczegółowości informacji o obiektach biznesowych, które mają być przechwytywane w zdarzeniach komponentu usługi:

- **Wyłączone.** Powoduje wyłączenie infrastruktury CEI.
- **Dokładnie.** Powoduje włączenie infrastruktury CEI, ale bez publikowania żadnych ładunków obiektów biznesowych. Odpowiada to poziomowi szczegółowości kontroli zdarzeń Empty (Pusty) w produkcie WebSphere Integration Developer.
- **Dokładniej.** Powoduje włączenie infrastruktury CEI i publikowanie tylko opisu ładunku obiektu biznesowego. Odpowiada to poziomowi szczegółowości kontroli zdarzeń Digest (Streszczenie) w produkcie WebSphere Integration Developer.
- **Najdokładniej.** Powoduje włączenie infrastruktury CEI i publikowanie wszystkich ładunków obiektów biznesowych. Odpowiada to poziomowi szczegółowości kontroli zdarzeń Full (Pełny) w produkcie WebSphere Integration Developer.
- **Wszystko.** Analogicznie jak w przypadku poziomu **Najdokładniej**.

Informacje na temat znaczenia każdego poziomu treści zdarzenia (Empty, Digest i Full) i inne informacje dotyczące użycia modelu Common Base Event oraz infrastruktury Common Event Infrastructure można znaleźć w dokumentacji serwera procesów.

Konfigurowanie właściwości rejestrowania

Użycie Konsoli administracyjnej do włączenia rejestrowania i ustawienia właściwości wyjściowych dziennika, w tym położenia, poziomu szczegółowości i formatu wyjściowego dziennika.

Informacje o czynności

Zanim adaptory będą mogły rejestrować monitorowane zdarzenia, należy określić punkty zdarzeń komponentu usługi, które mają być monitorowane, poziom szczegółowości wymagany dla każdego zdarzenia i format danych wyjściowych używany do publikowania zdarzeń w dziennikach. Użyj Konsoli administracyjnej, aby wykonać następujące czynności:

- Włącz lub wyłącz określony dziennik zdarzeń.
- Określ poziom szczegółowości w dzienniku.
- Określ miejsce składowania i liczbę składowanych plików dziennika.
- Określ format dla danych wyjściowych dziennika.

Jeśli ustawiony zostanie format danych wyjściowych dla analizatora dziennika, można otworzyć dane wyjściowe śledzenia przy użyciu narzędzia Log Analyzer, które jest aplikacją dołączaną do serwera procesów. Jest to użyteczne podczas korelowania danych śledzenie z dwóch różnych procesów serwera, ponieważ umożliwia użycie funkcji scalania narzędzia Log Analyzer.

Więcej informacji na temat monitorowania na serwerze procesów, w tym komponentów usług i punktów zdarzeń, znajduje się w dokumentacji serwera procesów.

Konfigurację dziennika można zmieniać statycznie lub dynamicznie. Statyczna konfiguracja jest stosowana podczas uruchamiania lub restartowania serwera aplikacji. Zmiany konfiguracji dokonywane dynamicznie lub zmiany wprowadzone w czasie wykonywania są stosowane natychmiast.

Podczas tworzenia dziennika jego poziom szczegółowości jest ustawiany na podstawie danych konfiguracyjnych. Jeśli dla danej nazwy dziennika nie ma dostępnych danych konfiguracyjnych, poziom dla tego dziennika jest pobierany z nadrzędnego obiektu dziennika. Jeśli dla dziennika nadrzędnego nie istnieją żadne dane konfiguracyjne, sprawdzany jest jego obiekt nadrzędny i tak dalej w górę drzewa, aż znaleziony zostanie poziom o wartości innej niż NULL. Jeśli poziom dziennika zostanie zmieniony, zmiana ta jest propagowana do wszystkich elementów podrzędnych dziennika, które w razie potrzeby rekurencyjnie przekazują tę zmianę swoim elementom podrzędnym.

Aby włączyć rejestrowanie i ustawić właściwości danych wyjściowych dla dziennika, użyj poniższej procedury.

Sposób wykonania czynności

1. Na panelu nawigacyjnym Konsoli administracyjnej kliknij opcję **Serwery → Serwery aplikacji**.
2. Kliknij nazwę serwera, z którym zamierzasz pracować.
3. W obszarze **Rozwiązywanie problemów** kliknij opcję **Dzienniki i dane śledzenia**.
4. Kliknij opcję **Zmień poziomy szczegółowości dzienników**.
5. Określ, kiedy zmiany mają nastąpić:
 - W przypadku statycznej zmiany konfiguracji kliknij kartę **Konfiguracja**.
 - W przypadku dynamicznej zmiany konfiguracji kliknij kartę **Środowisko wykonawcze**.
6. Wybierz pakiety, których poziom rejestrowania chcesz zmienić. Nazwy pakietów produktu WebSphere Adapters rozpoczynają się od **com.ibm.j2ca**:
 - Dla podstawowego komponentu adaptera wybierz **com.ibm.j2ca.base**.
 - Dla podstawowego komponentu adaptera i wszystkich wdrożonych adapterów wybierz **com.ibm.j2ca.base.***.
 - Dla konkretnego adaptera wybierz jego nazwę pakietu.

Adapter	Nazwa pakietu
WebSphere Adapter for Email	com.ibm.j2ca.email
WebSphere Adapter for Flat Files	com.ibm.j2ca.flatfile
WebSphere Adapter for FTP	com.ibm.j2ca.ftp
WebSphere Adapter for JDBC	com.ibm.j2ca.jdbc
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	com.ibm.j2ca.jde
WebSphere Adapter for SAP Software	com.ibm.j2ca.sap
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	com.ibm.j2ca.siebel

7. Kliknij nazwę pakietu i wybierz poziom rejestrowania.

Poziom rejestrowania	Opis
Błąd krytyczny	Czynność nie może być kontynuowana lub komponent nie działa.

Poziom rejestrowania	Opis
Poważny błąd	Czynność nie może być kontynuowana, ale komponent może dalej działać. Ten poziom rejestrowania obejmuje również warunki wskazujące na zbliżający się błąd krytyczny, np. zgłoszenie sytuacji, z której wynika, że zasoby są bliskie wyczerpania.
Ostrzeżenie	Wystąpił potencjalny błąd lub wystąpi poważny błąd. Ten poziom rejestrowania obejmuje również warunki wskazujące postępujące niepowodzenie, np. potencjalny wyciek zasobów.
Kontrola	Nastąpiło ważne zdarzenie, które wywarło wpływ na stan serwera lub zasobów.
Informacja	Czynność działa. Ten poziom rejestrowania zawiera ogólne informacje na temat postępu czynności.
Konfiguracja	Raportowany jest stan konfiguracji lub jej zmiana.
Szczegóły	Czynność podrzędna działa. Ten poziom rejestrowania zawiera ogólne informacje na temat postępu czynności podrzędnej.

8. Kliknij przycisk **Zastosuj**.
9. Kliknij przycisk **OK**.
10. Aby zmiany statycznej konfiguracji zostały zastosowane, zatrzymaj, a następnie zrestartuj serwer procesów.

Zmiana nazw plików dziennika i śledzenia

Domyślnie informacje dziennika i śledzenia dla wszystkich procesów i aplikacji na serwerze procesów są zapisywane odpowiednio do plików SystemOut.log i trace.log. Aby przechowywać informacje dziennika i śledzenia adaptera niezależnie od innych procesów, należy użyć Konsoli administracyjnej do zmiany nazw plików.

Informacje o czynności

Nazwy plików dziennika i śledzenia można zmienić w dowolnym momencie po wdrożeniu modułu adaptera na serwerze aplikacji.

Konfigurację dziennika można zmieniać statycznie lub dynamicznie. Statyczne zmiany konfiguracji wpływają na aplikacje podczas uruchamiania lub restartowania serwera aplikacji. Zmiany konfiguracji dokonywane dynamicznie lub zmiany wprowadzane w czasie wykonywania są stosowane natychmiast.

Pliki dziennika i śledzenia znajdują się w folderze *instalacyjny_katalog_główny/profiles/nazwa_profilu/logs/nazwa_serwera*.

Aby ustawić lub zmienić nazwy plików dziennika i śledzenia, skorzystaj z poniższej procedury.

Sposób wykonania czynności

1. Na panelu nawigacyjnym kliknij opcję **Aplikacje korporacyjne**.
2. Kliknij nazwę aplikacji adaptera. Jest to nazwa pliku EAR adaptera, bez rozszerzenia .ear. Na przykład jeśli plik EAR ma nazwę Accounting_OutboundApp.ear, należy kliknąć pozycję **Accounting_OutboundApp**.
3. Kliknij opcję **Moduły konektora**.
4. Wybierz adapter, klikając nazwę pliku EAR adaptera. Pliki EAR zostały wymienione w poniższej tabeli.

Adapter	Nazwa pliku RAR
WebSphere Adapter for Email	CWYEM_Email.rar
WebSphere Adapter for Flat Files	WYFF_FlatFile.rar
WebSphere Adapter for FTP	CWYFT_FTPFile.rar
WebSphere Adapter for JDBC	CWYBC_JDBC.rar
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	CWYED_JDE.rar
WebSphere Adapter for SAP Applications	CWYAP_SAPAdapter.rar CWYAP_SAPAdapterTX.rar
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	CWYEM_Siebel.rar

5. Kliknij nazwę adaptera zasobów.
6. W obszarze Właściwości niestandardowe określ nazwy plików:
 - Aby zmienić nazwę pliku dziennika, wpisz nazwę w polu **Wartość** dla pozycji **logFilename**. Domyślnie dziennik ten znajduje się w pliku SystemOut.log.
 - Aby zmienić nazwę pliku śledzenia, wpisz nazwę w polu **Wartość** dla pozycji **traceFilename**. Domyślnie dziennik ten znajduje się w pliku trace.log.
7. Aby zmiany statycznej konfiguracji zostały zastosowane, zatrzymaj, a następnie zrestartuj serwer procesów.

Instalowanie lub aktualizowanie programu IBM Support Assistant

IBM Support Assistant (ISA) jest darmowym, lokalnym środowiskiem serwisowym oprogramowania pomagającym rozwiązywać problemy oraz uzyskiwać odpowiedzi na pytania dotyczące oprogramowania firmy IBM. Wymagane jest zainstalowanie wtyczek dla produktów, które zostały zainstalowane. Umożliwia on szybki dostęp do informacji związanych ze wsparciem oraz udostępnia narzędzia serwisowe służące do określania problemu. Jego instalowanie i aktualizowanie jest łatwe i szybkie.

Informacje o czynności

IBM Support Assistant udostępnia następujące usługi:

- Gromadzenie danych oparte na objawach
- Dostęp do informacji działu wsparcia IBM, grup dyskusyjnych IBM i innych zasobów za pośrednictwem interfejsu wyszukiwania stowarzyszonego (jedno wyszukiwanie – wiele zasobów).
- Łatwy dostęp do zasobów edukacyjnych firmy IBM.
- Łatwy dostęp do stron głównych produktów IBM, stron wsparcia, forów i grup dyskusyjnych dotyczących produktów za pomocą wygodnych odsyłaczy.
- Środowisko narzędziowe oraz menedżer aktualizacji umożliwiające łatwą aktualizację i instalację wtyczek i narzędzi programu ISA.
- Szybka obsługa rekordów zarządzania problemami dzięki elektronicznemu przesyłaniu ważnych danych systemowych do firmy IBM.

Można zainstalować zarówno wersję 2, jak i wersję 3 programu IBM Support Assistant na jednym komputerze, aby otrzymać wsparcie dla szerokiej gamy rozwiązań IBM.

Aby zainstalować i zaktualizować program IBM Support Assistant, postępuj zgodnie z poniższą procedurą.

Sposób wykonania czynności

1. Przejdź do strony programu IBM Support Assistant, która znajduje się pod adresem:
<http://www.ibm.com/software/support/isa/>
2. Na stronie wsparcia dla tego produktu można znaleźć wskazówki dotyczące pobierania, rozpakowywania, instalowania i używania tego narzędzia.
3. Uruchom program ISA.
4. Otwórz komponent **Updater** (Aktualizator).
5. Na karcie **Upgrades** (Aktualizacje) zaktualizuj program ISA do wersji 3.0.1 lub nowszej.
6. Na karcie **New Products and Tools** (Nowe produkty i narzędzia) zainstaluj wtyczki dla adaptera. Wybierz wtyczkę dla danego adaptera z listy dla marki WebSphere. Dla każdego adaptera można zainstalować wtyczkę pakietu językowego, która umożliwia wyświetlanie informacji dotyczących adaptera w językach innych niż angielski.

Rozdział 10. Administrowanie adapterem

Konsola administracyjna serwera umożliwia uruchamianie i zatrzymywanie adaptera oraz rozwiązywanie problemów z nim związanych.

Uruchamianie adaptera

Aby uruchomić adapter ze statusem *Zatrzymany*, należy użyć Konsoli administracyjnej. Domyślnie adapter jest uruchamiany automatycznie w czasie uruchamiania serwera.

Przed rozpoczęciem

Aby możliwe było wykonanie tej czynności, musi być uruchomiona Konsola administracyjna serwera.

Aby uruchomić adapter, należy wykonać następującą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. Na stronie Aplikacje korporacyjne kliknij opcję **Aplikacje** → **Aplikacje korporacyjne**.
2. Zaznacz pole wyboru adaptera, który ma zostać uruchomiony.
3. Kliknij przycisk **Uruchom**.

Wynik

Status adaptera zmieni się na *Uruchomiony*, a na górze strony zostanie wyświetlony komunikat informujący o uruchomieniu adaptera.

Adapter można zatrzymać przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera.

Zatrzymywanie adaptera

Adapter można zatrzymać przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera.

Przed rozpoczęciem

Aby możliwe było wykonanie tej czynności, musi być uruchomiona Konsola administracyjna serwera.

Aby zatrzymać adapter, należy wykonać następującą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. Na stronie Aplikacje korporacyjne kliknij opcję **Aplikacje** → **Aplikacje korporacyjne**.
2. Usuń zaznaczenie pola wyboru dla adaptera, który ma zostać zatrzymany.
3. Kliknij przycisk **Zatrzymaj**.

Wynik

Status adaptera zmieni się na *Zatrzymany*, a na górze strony zostanie wyświetlony komunikat informujący o zatrzymaniu adaptera.

Problemy z adapterem można rozwiązywać przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera.

Rozwiązywanie problemów i wsparcie

Typowe techniki rozwiązywania problemów i informacje samopomocy pozwalają identyfikować i szybko rozwiązywać problemy. W razie potrzeby należy wykonać procedury umożliwiające skontaktowanie się z działem wsparcia dla oprogramowania IBM.

Wykrywanie błędów podczas przetwarzania danych wychodzących

Aby wykryć błędy, takie jak niepoprawne dane lub niepoprawny stan, które występują podczas przetwarzania danych wychodzących, należy skonfigurować specyficzne dla aplikacji dane obiektu biznesowego.

Przed rozpoczęciem

Należy upewnić się, że zostały określone błędy, które mają być wykrywane.

Informacje o czynności

Podczas przetwarzania danych wychodzących adapter może automatycznie wykrywać błędy generowane przez interfejs SAP Jco. Aby można było wykrywać inne typy błędów zwracanych przez interfejs RFC (np. sprawdzać poprawność zwracanych danych), należy zdefiniować wartości specyficznych dla aplikacji danych (metadanych) na poziomie obiektu biznesowego.

Aby skonfigurować metadane na poziomie obiektu biznesowego w celu wykrywania błędów, należy wykonać poniższą procedurę.

Sposób wykonania czynności

1. Zidentyfikuj parametry definiujące kody błędów RFC i ich możliwe wartości.
2. Dodaj informacje specyficzne dla aplikacji (właściwości ErrorParameter, ErrorCode i ErrorDetail) do obiektu biznesowego.
 - Właściwość ErrorParameter to wyrażenie XPATH wskazujące właściwość zwracającą kody błędów.
 - Właściwość ErrorCode zawiera wszystkie poprawne wartości (na przykład E, ERROR i NODATA) zwracane w ramach właściwości przywoływanej przez właściwość ErrorParameter.
 - Właściwość ErrorDetail to wyrażenie XPATH wskazujące właściwość zawierającą szczegóły błędu.

Jeśli wartości zdefiniowane we właściwości ErrorCode są zgodne z wartościami parametru błędu po wykonaniu wywołania przez interfejs RFC, generowany jest komunikat o błędzie zawierający szczegółowe informacje. Szczegóły pochodzą z właściwości ErrorDetail.

Informacje specyficzne dla aplikacji należy aktualizować ręcznie. Aby dodać informacje specyficzne dla aplikacji, można użyć projektanta obiektów biznesowych.

Wynik

Obiekt biznesowy najwyższego poziomu zawiera właściwości umożliwiające wykrywanie błędów RFC.

Rozwiązywanie problemów związanych z pamięcią

W przypadku wystąpienia problemów związanych z pamięcią można zwiększyć limit pamięci produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus.

Limit pamięci należy zwiększyć w przypadku napotkania następującego problemu:

- Błąd braku pamięci występuje podczas wysyłania bardzo dużego obiektu IDoc z serwera systemu SAP do produktu WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus.
- Wyświetlany jest komunikat o błędzie JCO Server could not unmarshall table (Serwer JCO nie może wykonać operacji demarszalingu tabel).

Aby zwiększyć limit pamięci, w komendzie uruchomienia serwera należy użyć argumentów wirtualnej maszyny języka Java (JVM) dotyczących wstępnego (ms) i maksymalnego (mx) rozmiaru (na przykład -mx512m -mx256m).

Wyjątek: XAResourceNotAvailableException

Jeśli dziennik serwera procesów zawiera powtarzające się raporty o wystąpieniu wyjątku `com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException`, należy usunąć dzienniki transakcji, aby naprawić problem.

Objaw:

Podczas uruchamiania adaptera w pliku dziennika serwera procesów wielokrotnie rejestrowany jest poniższy wyjątek:

```
com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException
```

Problem:

Zasób został usunięty podczas zatwierdzania lub wycofywania przez serwer procesu transakcji dla tego zasobu. Podczas uruchamiania adapter próbuje odtworzyć transakcję, ale jest to niemożliwe, ponieważ zasób został usunięty.

Rozwiązanie:

Aby naprawić ten problem, wykonaj poniższą procedurę:

1. Zatrzymaj serwer procesów.
2. Usuń plik dziennika transakcji zawierający daną transakcję. Użyj informacji o śledzeniu wyjątku, aby zidentyfikować transakcję. Zapobiegnie to próbie odzyskania tych transakcji przez serwer.

Uwaga: W środowisku testowym lub programistycznym można generalnie usunąć wszystkie dzienniki transakcji. W produkcie WebSphere Integration Developer należy usunąć pliki i podkatalogi z katalogu dzienników transakcji (*katalog_instalacyjny_serwera*\profiles*nazwa_profilu*\tranlog).

W środowisku produkcyjnym należy usunąć tylko transakcje reprezentujące zdarzenia, które nie będą przetwarzane. Jednym ze sposobów wykonania tej czynności jest reinstalacja adaptera, podczas której wskazywana jest oryginalna baza danych zdarzeń, oraz usunięcie tylko niepotrzebnych transakcji. Inny sposób polega na usunięciu transakcji z pliku log1 lub log2 w następującym katalogu:

```
katalog_instalacyjny_serwera\profiles\nazwa_profilu\tranlog\nazwa_węzła\wps\nazwa_serwera\transaction\tranlog
```

3. Uruchom serwer procesów.

Zasoby samopomocy

Zasobów samopomocy serwisu wsparcia dla oprogramowania IBM można używać do uzyskiwania najbardziej aktualnych informacji dotyczących wsparcia i dokumentacji technicznej, pobierania narzędzi i poprawek wsparcia oraz zapobiegania problemom z produktem WebSphere Adapter for NAZWA ADAPTERA. Zasoby samopomocy ułatwiają również diagnozowanie problemów z adapterem i kontakt z serwisem wsparcia dla oprogramowania IBM.

Strona WWW serwisu wsparcia dla oprogramowania WebSphere Adapters, która znajduje się pod adresem <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/supp>, udostępnia następujące zasoby:

- Uzupelnienia (alerty działu wsparcia technicznego)
- Noty techniczne

Listę not technicznych dla produktu WebSphere Adapters można znaleźć na stronie WWW <http://www.ibm.com/support/search.wss?rs=695&tc=SSMKUK>

- Autoryzowane raporty analizy programu (raporty APAR)
- Informacje techniczne, obejmujące Centrum informacyjne produktu, podręczniki, dokumentację techniczną IBM Redbooks i raporty.
- Oferty edukacyjne
- *Podręcznik IBM Software Support Handbook*

Należy zarejestrować się na stronie, aby móc używać serwisu My Support (Wsparcie dla mnie) do stworzenia dostosowanej strony wsparcia na własny użytek.

Kontaktowanie się z działem wsparcia dla oprogramowania IBM

Dział wsparcia dla oprogramowania IBM udziela wsparcia dla produktu WebSphere Adapters przez Internet lub telefon. Zebranie informacji na temat problemu przed skontaktowaniem się z działem wsparcia dla oprogramowania IBM może znacząco skrócić czas uzyskania odpowiedzi.

Przed rozpoczęciem

Jeśli problem dotyczy defektu produktu, można skorzystać z pomocy działu wsparcia dla oprogramowania IBM. Przed skontaktowaniem się z działem wsparcia dla oprogramowania IBM przedsiębiorstwo musi posiadać aktywną umowę na serwisowanie oprogramowania IBM, a użytkownik zgłaszający problemy do firmy IBM musi mieć odpowiednie uprawnienia. Typ wymaganej umowy na serwisowanie zależy od typu produktu:

- W przypadku oprogramowania sprzedawanego przez firmę IBM (między innymi produktów Tivoli, Lotus i Rational oraz produktów DB2 i WebSphere działających na platformach Windows, Linux lub UNIX) należy być zarejestrowanym w programie Passport Advantage. Zarejestrować się można w jeden z następujących sposobów:

Elektronicznie

Przejdź na stronę WWW programu Passport Advantage (<http://www-306.ibm.com/software/support/pa.html>) i kliknij przycisk **How to Enroll** (Jak się zarejestrować).

Telefonicznie

Właściwy dla danego kraju numer telefonu można znaleźć na stronie WWW IBM Software Support Handbook (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>), po kliknięciu nazwy odpowiedniego regionu geograficznego.

- W przypadku oprogramowania IBM eServer (między innymi produktów DB2 i WebSphere działających w środowiskach zSeries, pSeries i iSeries) można nabyć umowę na serwisowanie oprogramowania bezpośrednio od przedstawiciela handlowego IBM lub partnera handlowego IBM. Więcej informacji o wsparciu dla produktów eServer można znaleźć na stronie WWW IBM Technical Support Advantage Web (<http://www-03.ibm.com/servers/eserver/techsupport.html>).

Jeśli nie ma pewności, która umowa na serwisowanie jest potrzebna, należy zadzwonić pod numer 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) numer ten dotyczy tylko USA. W przypadku innych krajów numery telefonów do osób zapewniających lokalne wsparcie można znaleźć w serwisie WWW IBM Software Support Handbook <http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>). Na tej stronie należy kliknąć nazwę odpowiedniego regionu geograficznego.

Informacje o czynności

Strona WWW IBM Software Support Handbook zawiera szczegółowe informacje na temat serwisu i wsparcia dla produktów IBM. Należy zapoznać się z treścią podręcznika znajdującego się pod adresem <http://techsupport.services.ibm.com/guides/handbook.html>.

Aby skontaktować się z działem wsparcia dla oprogramowania IBM, należy użyć następującej procedury.

Sposób wykonania czynności

1. Opisz problem i zgromadź informacje związane z problemem. Opis problemu przesyłany do specjalisty z serwisu wsparcia dla oprogramowania powinien być tak dokładny, jak to tylko możliwe. Należy dołączyć wszystkie dostępne informacje kontekstowe, aby specjaliści mogli skutecznie pomóc w rozwiązaniu problemu. Aby zaoszczędzić czas, należy przygotować odpowiedzi na następujące pytania:
 - Jakie wersje oprogramowania były używane, gdy wystąpił problem? Uwzględnij wersję systemu operacyjnego, jak i pokrewnych produktów.
 - Czy problem wystąpił wcześniej, czy jest to odosobniony przypadek?
 - Jakie kroki doprowadziły do wystąpienia awarii?
 - Czy można odtworzyć problem? Jeśli tak, jakie kroki wiedą do wystąpienia awarii?
 - Czy w systemie wprowadzono jakiegokolwiek zmiany, takie jak zmiany w sprzęcie, systemie operacyjnym, oprogramowaniu sieci itd.?
 - Czy zastosowano jakieś obejście problemu? Jeśli tak, należy wyjaśnić to zagadnienie podczas zgłaszania problemu.
 - Czy zachowano dzienniki, zapisy danych śledzenia i komunikaty związane z symptomami problemu? Pracownicy działu wsparcia dla oprogramowania IBM prawdopodobnie poproszą o te informacje.
2. Określ wpływ problemu na prowadzoną działalność. Podczas zgłaszania problemu należy podać jego poziom istotności. Dlatego konieczne jest zrozumienie i oszacowanie wpływu zgłaszanego problemu na prowadzoną działalność biznesową. Należy zastosować kryteria przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 11. Kryteria istotności stosowane podczas zgłaszania raportu o problemie

Istotność	Opis
1	Krytyczny wpływ na prowadzoną działalność: Nie można korzystać z programu, co ma krytyczny wpływ na działalność firmy. Problem wymaga natychmiastowego rozwiązania.
2	Znaczący wpływ na prowadzoną działalność: Program działa, jednak jego użyteczność została znacznie ograniczona.

Tabela 11. Kryteria istotności stosowane podczas zgłaszania raportu o problemie (kontynuacja)

Istotność	Opis
3	Pewien wpływ na prowadzoną działalność: Program działa, jednak niedostępne są mniej ważne funkcje (niemające krytycznego znaczenia dla prowadzonej działalności).
4	Minimalny wpływ na prowadzoną działalność: Problem w nieznacznym stopniu wpływa na działalność lub zaimplementowano możliwe do zaakceptowania obejście danego problemu.

3. Wyślij informacje o problemie do działu wsparcia dla oprogramowania IBM. Informacje można wysłać następująco:
 - **Elektronicznie.** Przejdź na stronę Submit and Track problems (Wysyłanie i śledzenie problemów) w serwisie wsparcia dla oprogramowania IBM <http://www.ibm.com/software/support/probsub.html>. Wprowadź informacje do odpowiedniego narzędzia zgłaszania problemów.
 - **Telefonicznie.** Właściwy dla danego kraju numer telefonu można znaleźć na stronie WWW IBM Software Support Handbook (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>), po kliknięciu nazwy odpowiedniego regionu geograficznego.

Wynik

Jeśli zgłaszany problem dotyczy defektu oprogramowania, nieścisłości w dokumentacji lub jej braku, w dziale wsparcia dla oprogramowania IBM zostanie utworzony raport APAR (Authorized Program Analysis Report). Raport APAR zawiera szczegółowy opis problemu i śledzi jego rozwiązywanie.

Dalsze czynności

Jeśli będzie to możliwe, dział wsparcia dla oprogramowania IBM udostępni obejście problemu, które można będzie zaimplementować jako tymczasowe rozwiązanie, dopóki nie zostanie dostarczona odpowiednia poprawka (raport APAR nie zostanie rozstrzygnięty). Firma IBM codziennie publikuje rozstrzygnięte raporty APAR na stronach WWW serwisu wsparcia dla produktów. Dzięki temu inni użytkownicy, którzy spotkali się z tym samym problemem, mogą skorzystać z gotowego rozwiązania.

Rozdział 11. Szybki start - kursy

Aby uzyskać praktyczną wiedzę w zakresie konfigurowania i wdrażania adaptera, należy ukończyć jeden lub kilka kursów. Kurs obejmuje wszystko, co jest potrzebne do jego ukończenia. Jeśli wykonano wstępnie wymagane czynności (takie jak zainstalowanie adaptera), każdy kurs można ukończyć w czasie krótszym niż jedna godzina.

Wprowadzenie

Każdy kurs zawiera kompletny zestaw instrukcji konfigurowania adaptera, aby mógł być używany przez komponent J2EE (w tym przypadku moduł SCA module) w celu wysyłania żądań do serwera systemu SAP lub przez serwer systemu SAP w celu wysyłania żądań do komponentu J2EE.

W tych kursach produkt WebSphere Integration Developer (i jego kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa) jest używany do konfigurowania adaptera, łączenia się z serwerem systemu SAP i pobierania informacji o usłudze dostępnej na serwerze systemu SAP. Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa tworzy obiekty biznesowe i informacje interfejsu potrzebne do współpracy z usługą. Obiekty biznesowe i informacje interfejsu są wraz z adapterem umieszczane w module, który należy wdrożyć.

Dostępnych jest sześć kursów.

- Kurs 1: Wywoływanie prostej funkcji BAPI
Pierwszy kurs dotyczący danych wychodzących interfejsu BAPI pokazuje, jak utworzyć obiekty biznesowe na podstawie wywołania funkcji BAPI związanej z klientem i jak utworzyć moduł zawierający wszystkie informacje potrzebne do wywołania funkcji BAPI.
- Kurs 2: Wywoływanie transakcji BAPI
Drugi kurs dotyczący danych wychodzących interfejsu BAPI pokazuje, jak utworzyć obiekty biznesowe na podstawie transakcji BAPI (serii uporządkowanych wywołań funkcji BAPI) i jak utworzyć moduł zawierający wszystkie informacje potrzebne do wywołania transakcji.
- Kurs 3: Wysłanie obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP
Kurs dotyczący danych wychodzących interfejsu ALE pokazuje, jak utworzyć obiekty biznesowe na podstawie obiektu IDoc i jak utworzyć moduł zawierający wszystkie informacje potrzebne do wywołania operacji wysłania obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP.
- Kurs 4: Odbieranie podzielonego pakietu obiektów IDoc
Pierwszy kurs dotyczących danych przychodzących interfejsu ALE pokazuje, w jaki sposób adapter odbiera zdarzenia z serwera systemu SAP w formie podzielonego pakietu obiektów IDoc. Adapter przekształca pakiet w obiekt biznesowy. Użytkownik konfiguruje adapter oraz punkt końcowy służący do odbierania obiektu.
- Kurs 5: Odbieranie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc
Drugi kurs dotyczących danych przychodzących interfejsu ALE pokazuje, w jaki sposób adapter odbiera zdarzenia z serwera systemu SAP w formie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc. Niepodzielony pakiet jest traktowany jako pojedyncza jednostka pracy. Użytkownik konfiguruje adapter oraz punkt końcowy służący do odbierania obiektu.
- Kurs 6: Wyszukiwanie danych w tabeli SAP
Kurs dotyczący interfejsu SQI pokazuje, jak utworzyć obiekt zapytania i wysłać zapytanie do serwera systemu SAP.

Cele edukacyjne

Po ukończeniu kursów dotyczących danych wychodzących użytkownik powinien umieć wykonać następujące czynności:

- Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer
- Wykrywanie usług i powiązanych obiektów biznesowych na serwerze systemu SAP oraz stosowanie ich jako części projektu adaptera
- Tworzenie modułu, który można wdrożyć i zainstalować w środowisku testowym serwera WebSphere Process Server
- Testowanie modułu w celu upewnienia się, że działa on poprawnie, i sprawdzenia wyników jego działania

Po ukończeniu kursów dotyczących danych przychodzących użytkownik powinien umieć wykonać następujące czynności:

- Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer
- Tworzenie źródła danych na serwerze systemu SAP
- Wykrywanie usług i powiązanych obiektów biznesowych na serwerze systemu SAP oraz stosowanie ich jako części projektu adaptera
- Tworzenie modułu, który można wdrożyć i zainstalować w środowisku testowym serwera WebSphere Process Server
- Testowanie modułu w celu upewnienia się, że działa on poprawnie, i sprawdzenia wyników jego działania

Czas potrzebny do ukończenia scenariuszy

W poniższej tabeli przedstawiono przybliżony czas (po wykonaniu wstępnie wymaganych czynności i uzyskaniu danych niezbędnych do uruchomienia kursu) potrzebny do ukończenia każdego kursu.

Tabela 12. Czas wymagany do ukończenia kursu

Kurs	Czas wykonywania
Kurs 1: Wywoływanie prostej funkcji BAPI	30 minut
Kurs 2: Wywoływanie transakcji BAPI	45 minut
Kurs 3: Wysyłanie obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP	60 minut
Kurs 4: Odbieranie podzielonego pakietu obiektów IDoc	60 minut
Kurs 5: Odbieranie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc	60 minut
Kurs 6: Wyszukiwanie danych w tabeli SAP	30 minut

Odbiorcy

Kursy są przeznaczone dla programistów integracji, którzy będą konfigurować produkt Adapter for SAP Software w celu wdrożenia go w produkcie WebSphere Process Server lub WebSphere Enterprise Service Bus.

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem kursu należy upewnić się, że wykonano następujące czynności:

- Instalowanie całego wstępnie wymaganego oprogramowania
- Instalowanie produktu Adapter for SAP Software

Należy też upewnić się, że są dostępne wszystkie informacje (takie jak identyfikator użytkownika i hasło) potrzebne do uzyskania dostępu do serwera systemu SAP.

Wartości wymagane do skonfigurowania przetwarzania danych przychodzących

Podczas konfigurowania adaptera do przetwarzania danych przychodzących należy skonfigurować wartości związane z serwerem systemu SAP i danymi na tym serwerze. W razie potrzeby należy uzyskać te informacje od administratora systemu SAP.

Na przykład należy uzyskać rzeczywiste wartości **Numer partnera nadawcy** i **Numer partnera odbiorcy**.

Dane, które należy uzyskać, wymieniono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Dane wymagane do skonfigurowania środowiska danych przychodzących

Kurs	Pola, których wartości należy uzyskać
Kurs 3: Wysyłanie obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP	Klient Numer obiektu IDoc Port nadawcy Numer partnera nadawcy Port odbiorcy Numer partnera odbiorcy
Kurs 4: Odbieranie podzielonego pakietu obiektów IDoc i Kurs 5: Odbieranie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc	Identyfikator programu RFC Port odbiorcy Typ partnera nadawcy Nazwa typu podstawowego Numer partnera nadawcy Nazwa struktury tabeli Klient Logiczny typ komunikatu Numer partnera odbiorcy Port nadawcy Numer obiektu IDoc Numer partnera odbiorcy

Wartości wymagane do przetestowania kursów

Aby przetestować niektóre kursy, należy uzyskać od administratora systemu SAP informacje dotyczące danych na serwerze systemu SAP. Na przykład w kursie Wyszukiwanie danych w tabeli SAP podczas testowania kursu należy użyć istniejącego numeru klienta.

Dane, które należy uzyskać, aby uruchomić kurs, wymieniono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Dane wymagane do ukończenia kursów

Kurs	Pola, których wartości należy uzyskać
Kurs 2: Wywoływanie transakcji BAPI	Organizacja sprzedaży Kanał dystrybucyjny Dział Odpowiedni klient

Tabela 14. Dane wymagane do ukończenia kursów (kontynuacja)

Kurs	Pola, których wartości należy uzyskać
Kurs 3: Wysyłanie obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP	Klient Numer obiektu IDoc Port nadawcy Numer partnera nadawcy Port odbiorcy Numer partnera odbiorcy
Kurs 4: Odbieranie podzielonego pakietu obiektów IDoc i Kurs 5: Odbieranie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc	Identyfikator programu RFC Port odbiorcy Typ partnera nadawcy Nazwa typu podstawowego Numer partnera nadawcy Nazwa struktury tabeli Klient Logiczny typ komunikatu Numer partnera odbiorcy Port nadawcy Numer obiektu IDoc Numer partnera odbiorcy
Kurs 6: Wyszukiwanie danych w tabeli SAP	Numer klienta

Kurs 1: Wywoływanie prostej funkcji BAPI

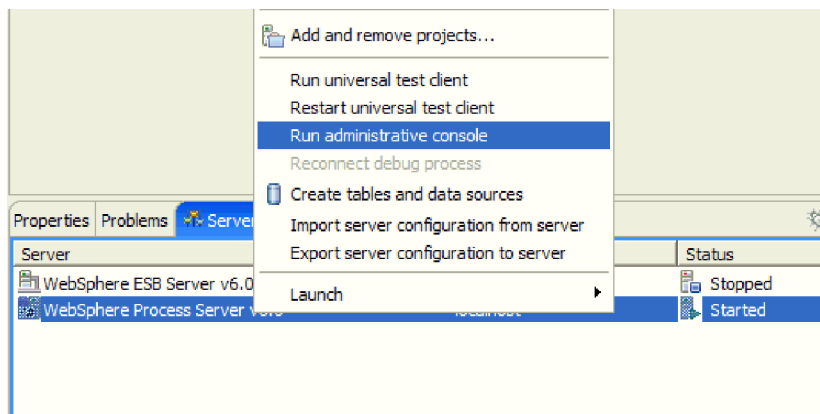
Aby utworzyć moduł, który wywołuje prostą funkcję BAPI, należy utworzyć projekt adaptera, użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o funkcję oraz utworzyć moduł zawierający adapter WebSphere Adapter for SAP Software i nowo wygenerowane obiekty biznesowe. Następnie należy wdrożyć moduł w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wyświetlić Konsolę administracyjną serwera WebSphere Process Server i określić ID użytkownika i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP. ID użytkownika i hasło zostają następnie powiązane z aliasem uwierzytelniania.

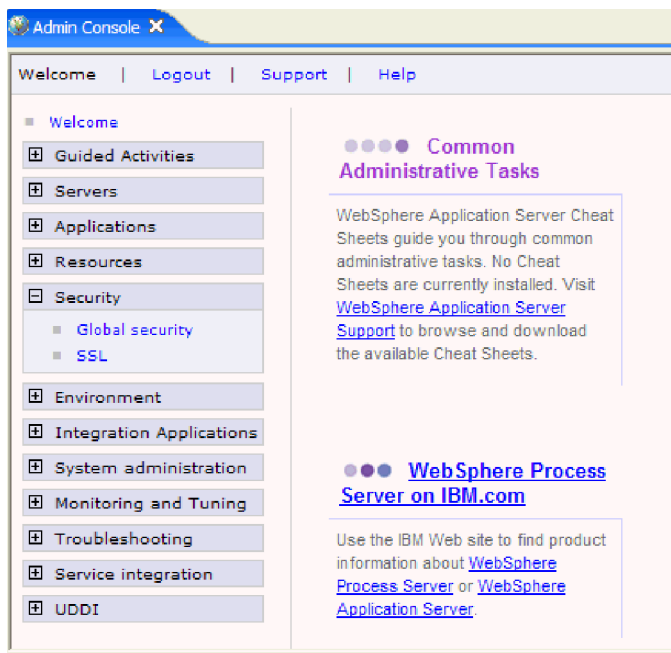
1. Uruchom produkt WebSphere Integration Developer, klikając opcję **Start** → **Programy** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0.2** → **WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
3. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
4. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wyświetl Konsolę administracyjną.

- a. Kliknij kartę **Serwery**.
- b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
- c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 69. Wybieranie opcji **Uruchom Konsolę administracyjną** dla serwera **WebSphere Process Server**

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
6. W Konsoli administracyjnej serwera **WebSphere Process Server** kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.



Rysunek 70. Element **Zabezpieczenia** w Konsoli administracyjnej

7. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.

User registries

- [Custom](#)
- [LDAP](#)
- [Local OS](#)

Authentication

- ⊕ Authentication mechanisms
- ⊕ Authentication protocol
- ⊖ JAAS Configuration
 - [Application logins](#)
 - [System logins](#)
 - [J2C Authentication data](#)

Rysunek 71. Sekcja Uwierzytelnianie w Konsoli administracyjnej

8. Jeśli alias o nazwie **Alias_uwierzytelniania_SAP** nie został jeszcze utworzony, utwórz go teraz.
 - a. Uzyskaj informacje od administratora systemu SAP, czy w aliasie uwierzytelniania jest rozróżniana wielkość liter (na przykład czy alias musi zostać wpisany wielkimi literami).
 - b. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - c. W oknie Właściwości ogólne wpisz w polu **Alias** nazwę **Alias_uwierzytelniania_SAP**.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby alias był wprowadzany w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz alias zgodnie z tym formatem.

- d. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby hasło było wprowadzane w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz hasło zgodnie z tym formatem.

- e. Kliknij przycisk **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Rysunek 72. Lista aliasów zawierająca nowo utworzony alias *Alias_uwierzytelniania_SAP*

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Ta nazwa będzie używana w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

- f. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

Aby rozpocząć proces tworzenia modułu do komunikacji z usługą systemu SAP, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera (nazywany *projektem konektora* w produkcie WebSphere Integration Developer) zawiera sam adapter oraz inne pokrewne artefakty. Projekt jest tworzony przez zaimportowanie pliku RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji, do produktu WebSphere Integration Developer.

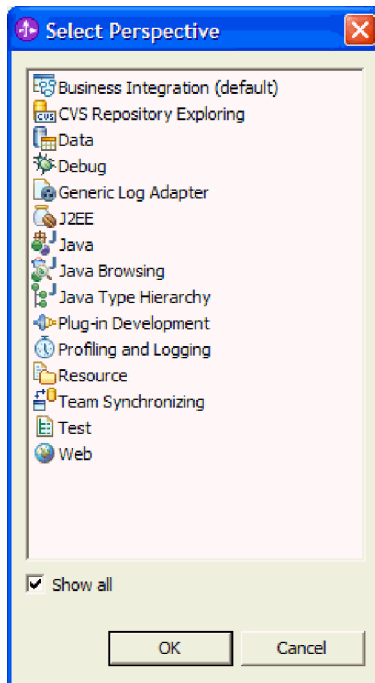
Informacje o czynności

Z tego samego projektu adaptera można korzystać w wielu kursach. Jeśli projekt adaptera został już utworzony przez zaimportowanie pliku RAR adaptera, nie ma potrzeby jego ponownego tworzenia, chyba że istnieje konieczność posiadania oddzielnych projektów adaptera dla każdego kursu.

Sposób wykonania czynności

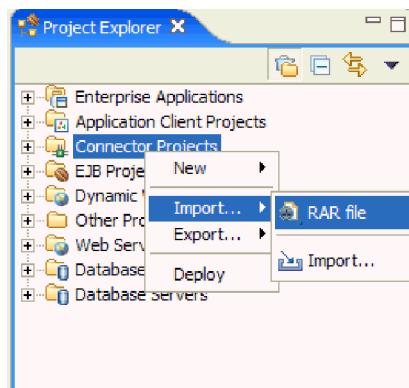
1. W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.

Jeśli opcja **J2EE** nie jest widoczna, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE** i kliknij przycisk **OK**.



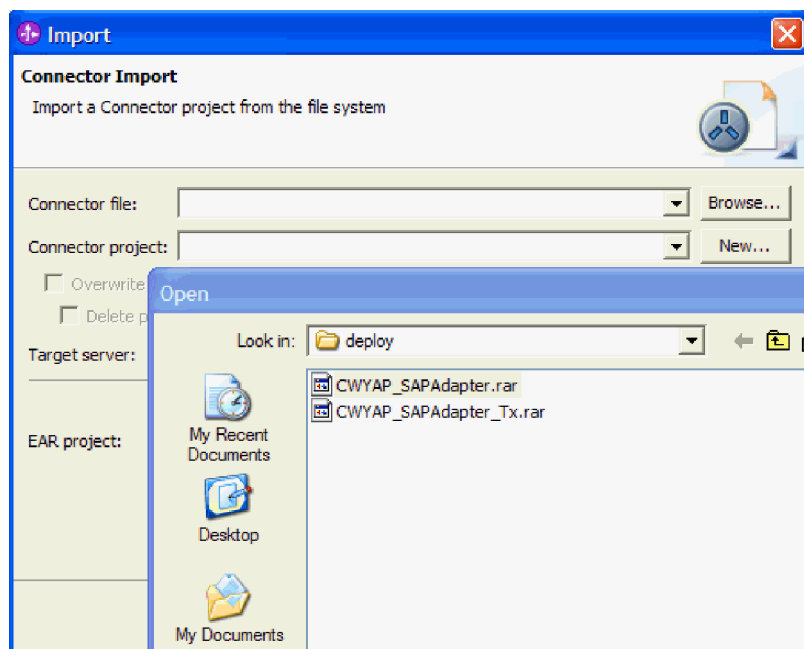
Rysunek 73. Wybieranie platformy J2EE z listy wyboru perspektywy

- c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



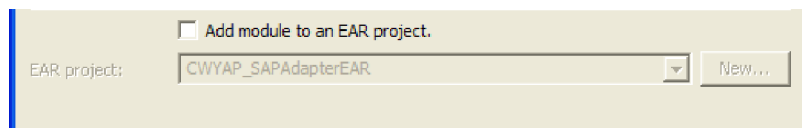
Rysunek 74. Importowanie pliku RAR

3. Znajdź plik RAR w lokalnym systemie plików, klikając przycisk **Przełączaj i** przechodząc do katalogu, w którym zainstalowany został produkt Adapter for SAP Software.



Rysunek 75. Wybieranie pliku RAR z katalogu instalacyjnego

4. Wybierz plik RAR i kliknij przycisk **Otwórz**.
5. Zaakceptuj domyślne ustawienie (**CWYAP_SAPAdapter**) dla opcji **Projekt konektora**.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. Zaakceptuj wartość domyślną w polu **Serwer docelowy**.
Wartością domyślną jest środowisko testowe dla serwera WebSphere Process Server, które jest instalowane jako część produktu WebSphere Integration Developer.
7. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



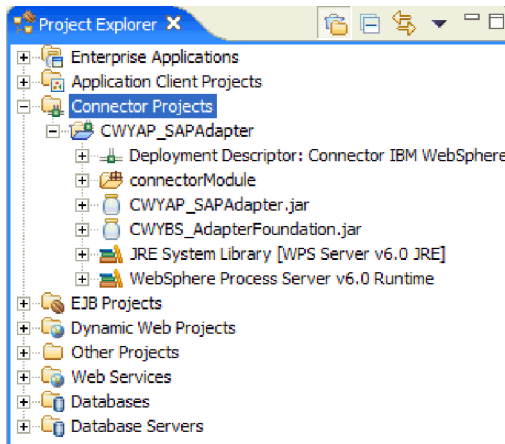
Rysunek 76. Usuwanie zaznaczenia pola wyboru Dodaj moduł do projektu EAR

Należy pamiętać, że po usunięciu znacznika wyboru pole **Projekt EAR** stanie się niedostępne.

8. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Tworzony jest nowy projekt adaptera o nazwie CWYAP_SAPAdapter. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć węzeł **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 77. Projekt CWYAP_SAPAdapter w oknie eksploratora projektów

Dodawanie zewnętrznych zależności

Aby dodać wymagane pliki zewnętrznych zależności, należy skopiować te pliki (w tym plik sapjco.jar) do katalogów znajdujących się w katalogu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy dodać plik sapjco.jar do utworzonego projektu adaptera.

1. Jeśli nie zostało to jeszcze wykonane podczas procesu instalacji adaptera lub w ramach innego kursu, skopiuj wymagane pliki w sposób przedstawiony w następujących krokach.
 - a. Uzyskaj od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP pliki właściwe dla systemu operacyjnego.

Tabela 15. Pliki do zainstalowania

System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki .so i .o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

- b. Skopiuj pliki do następujących miejsc w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer:

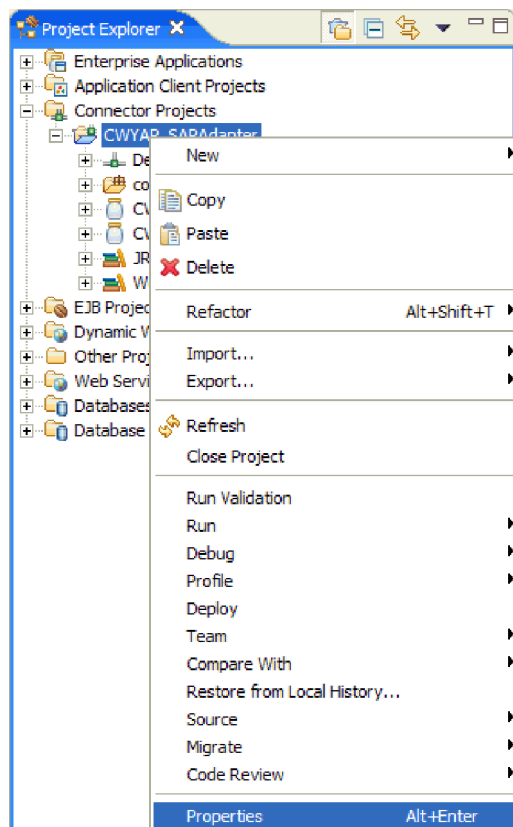
- \runtimes\bi_v6\java\bin
- \eclipse\jre\bin

W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib$.

- c. Tylko w środowiskach Windows: Uzyskaj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - d. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll w ścieżce systemu Windows.
 - e. Uzyskaj plik sapjco.jar od administratora systemu SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - f. Skopiuj plik sapjco.jar do następującego miejsca w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi_v6\lib
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar$ do ścieżki ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS.

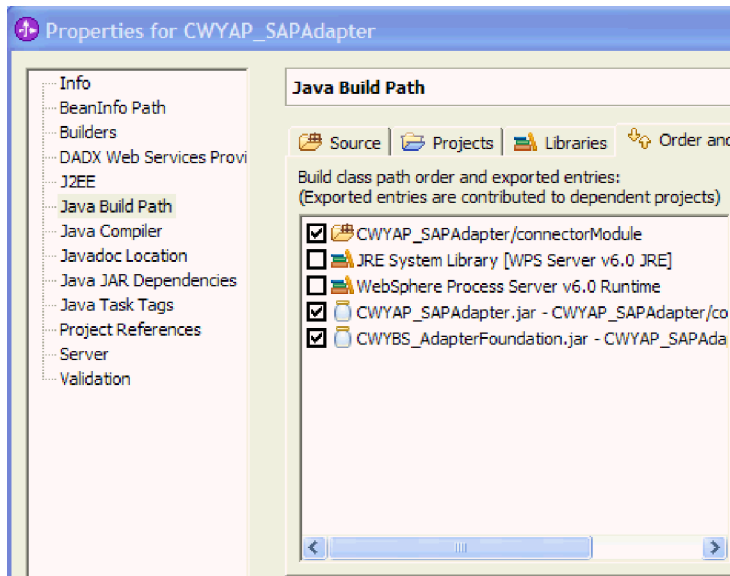
2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.

- a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń opcję **Projekty konektorów**.
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.



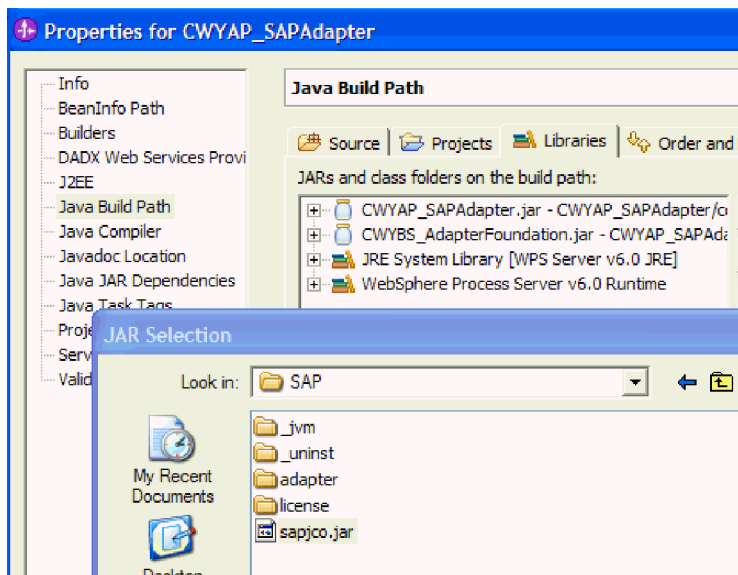
Rysunek 78. Projekt CWYAP_SAPAdapter wyświetlony w eksploratorze projektów

- c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 79. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.

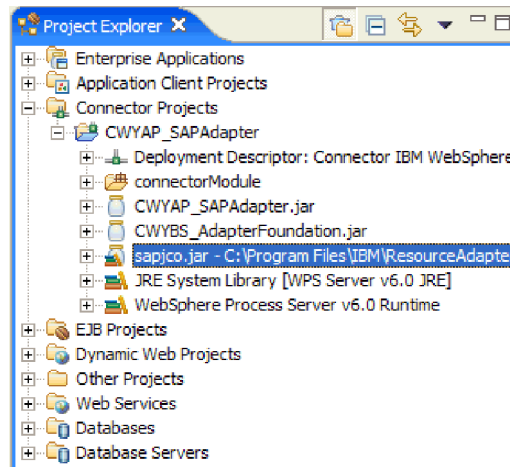


Rysunek 80. Okno wyboru pliku JAR z podświetlonym plikiem sapjco.jar przygotowanym do wybrania

- f. Kliknij przycisk **OK**.
Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu konektora i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.



Rysunek 81. Okno Eksplorator projektów w produkcie WebSphere Integration Developer

Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących

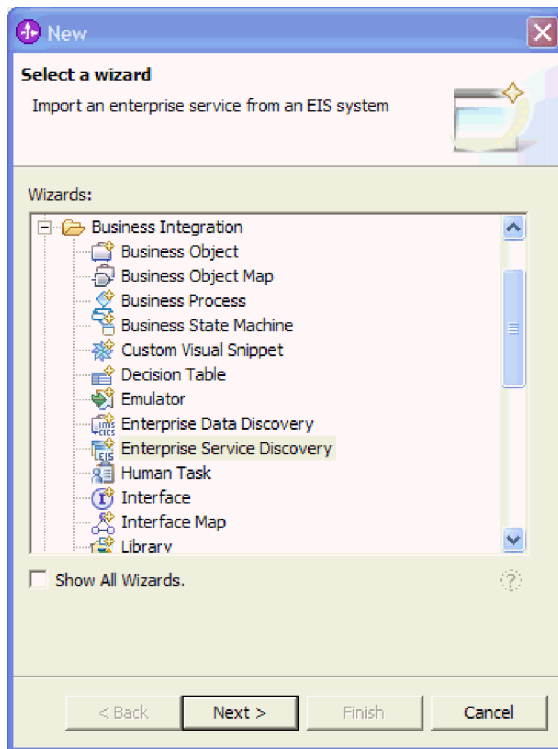
Aby skonfigurować adapter, należy ustawić właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wybrania i skonfigurowania wymaganych obiektów biznesowych oraz wygenerowania modułu, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

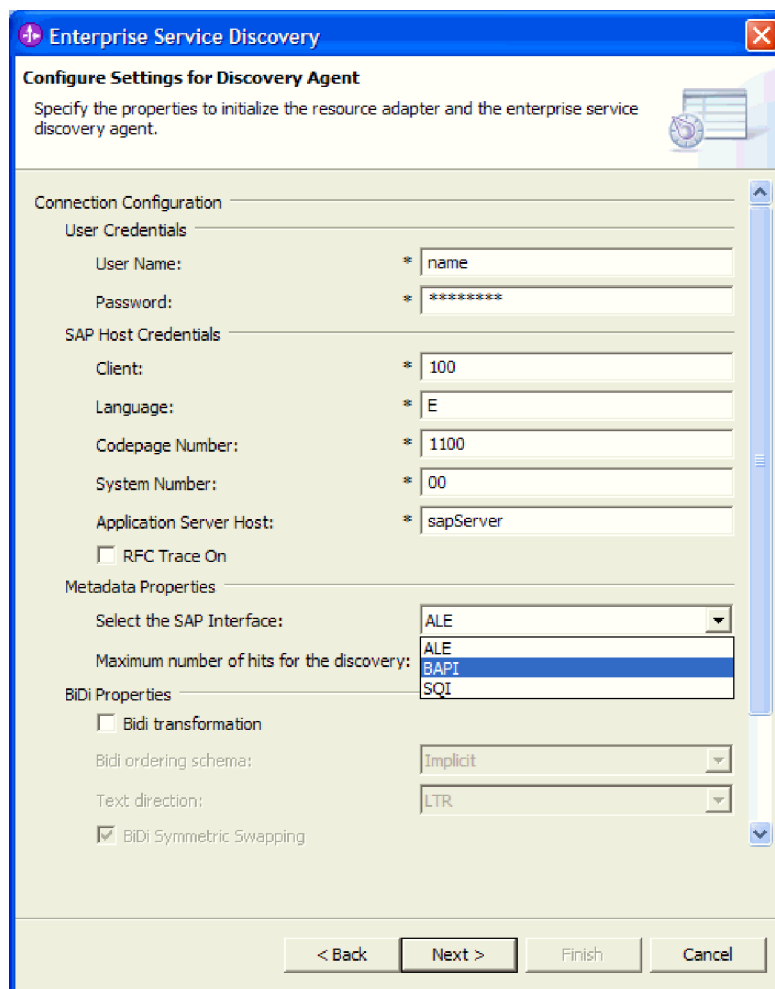
1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



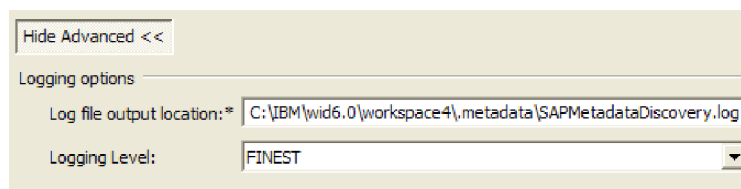
Rysunek 82. Rozwinięta lista kreatorów

2. W oknie Wybór adaptera zasobów usług przedsiębiorstwa upewnij się, że wybrano pozycję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania określ właściwości konfiguracyjne wymagane do nawiązania połączenia z serwerem SAP.
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
Zwykle jest to identyfikator 100.
 - c. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 83. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Wskaż interfejs produktu SAP, z którym chcesz pracować, wybierając interfejs **BAPI** z listy **Wybierz interfejs produktu SAP**.
5. Ustaw poziom rejestrowania tak, aby wyświetlić wszystkie błędy, które mogą wystąpić podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.
 - a. Na dole okna Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
Przycisk zostanie zastąpiony przez przycisk **Ukryj zaawansowane**.



Rysunek 84. Opcje rejestrowania wyświetlane po kliknięciu przycisku Pokaż zaawansowane

- b. W oknie **Poziom rejestrowania** wybierz opcję **NAJWYŻSZY**.
6. Kliknij przycisk **Dalej**.

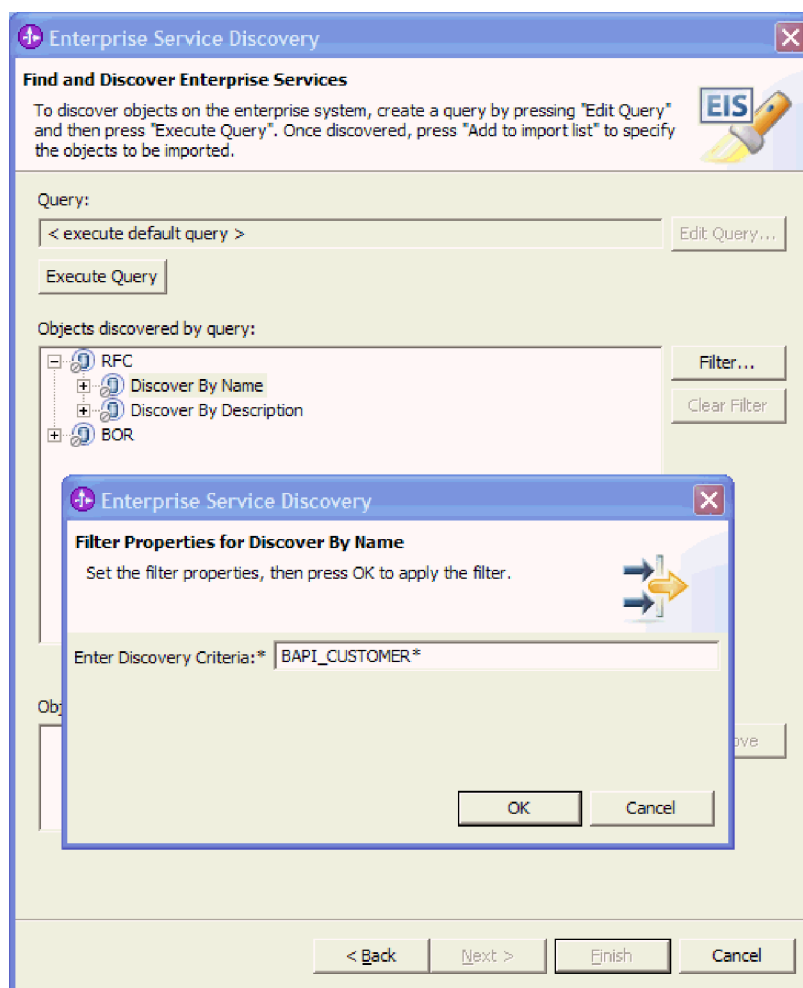
Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby wybrać funkcję BAPI, należy określić kryteria wyszukiwania (takie jak nazwa funkcji). Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa używa kryteriów wyszukiwania, aby znaleźć funkcję na serwerze SAP.

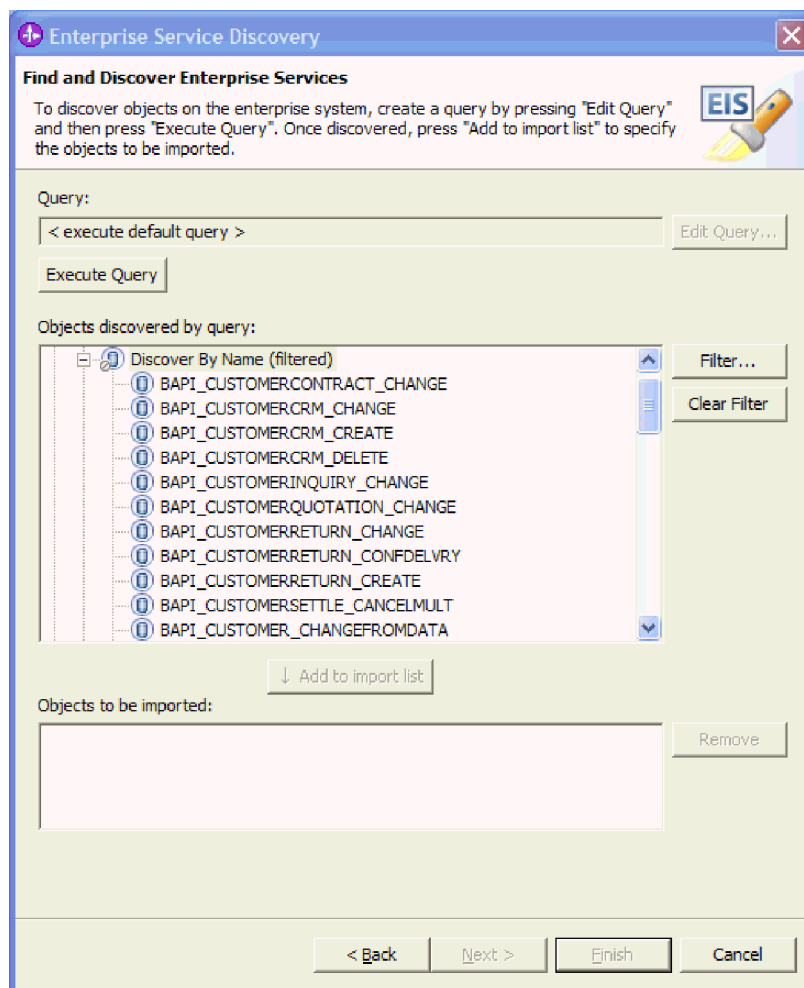
1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Określ wyszukiwanie według nazwy funkcji, rozwijając węzeł **RFC** i klikając pozycję **Wykryj według nazwy**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
3. Kliknij przycisk **Filtruj**.
4. W oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy określ chęć wyświetlenia wszystkich funkcji BAPI rozpoczynających się od frazy BAPI_CUSTOMER, wpisując łańcuch BAPI_CUSTOMER*.



Rysunek 85. Wprowadzanie kryteriów wyszukiwania w oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy

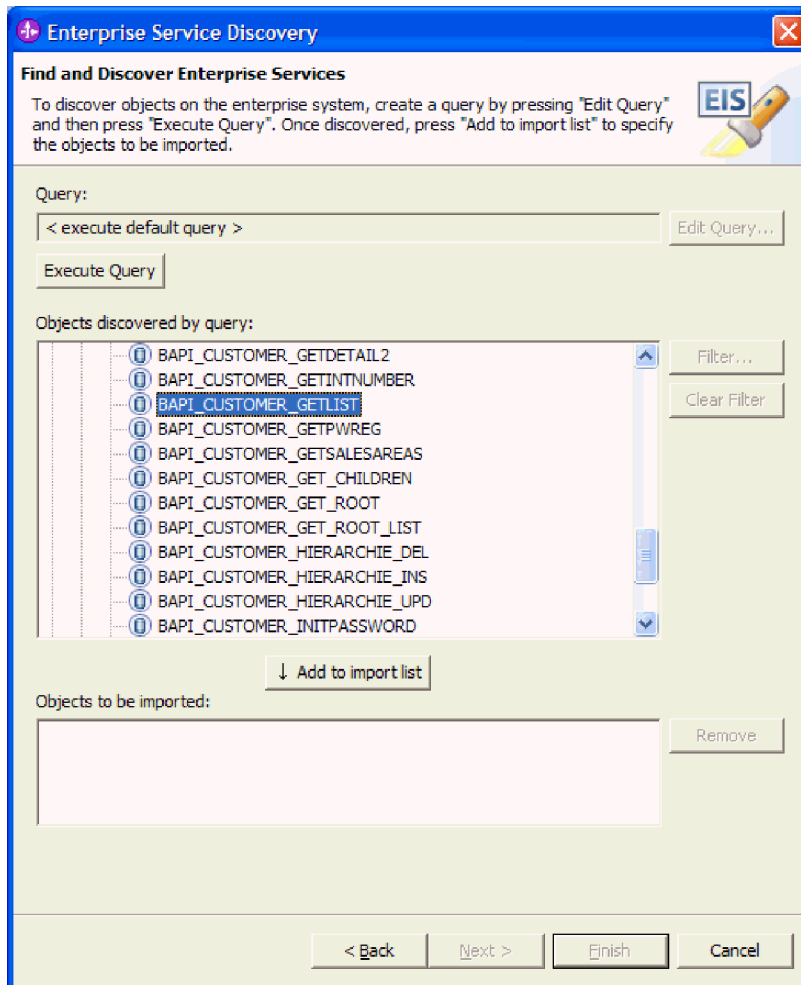
5. Kliknij przycisk **OK**.

- Wyświetl listę wszystkich funkcji spełniających kryteria wyszukiwania, rozwijając węzeł **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**.



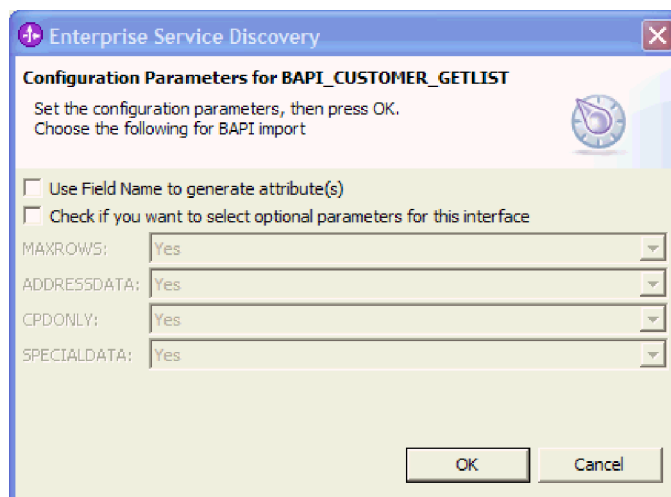
Rysunek 86. Lista funkcji BAPI spełniających kryteria wyszukiwania

- Przewiń w dół i wybierz funkcję **BAPI_CUSTOMER_GETLIST**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj do listy importu**.



Rysunek 87. Wybór funkcji BAPI_CUSTOMER_GETLIST

8. W oknie Parametry konfiguracyjne dla funkcji BAPI_CUSTOMER_GETLIST zaakceptuj wartości domyślne, klikając przycisk **OK**.



Rysunek 88. Okno Parametry konfiguracyjne, które należy pozostawić puste w celu zaakceptowania wartości domyślnych

Funkcja BAPI_CUSTOMER_GETLIST zostaje wyświetlona w sekcji **Obiekty do zaimportowania**.

9. Kliknij przycisk **Dalej**.

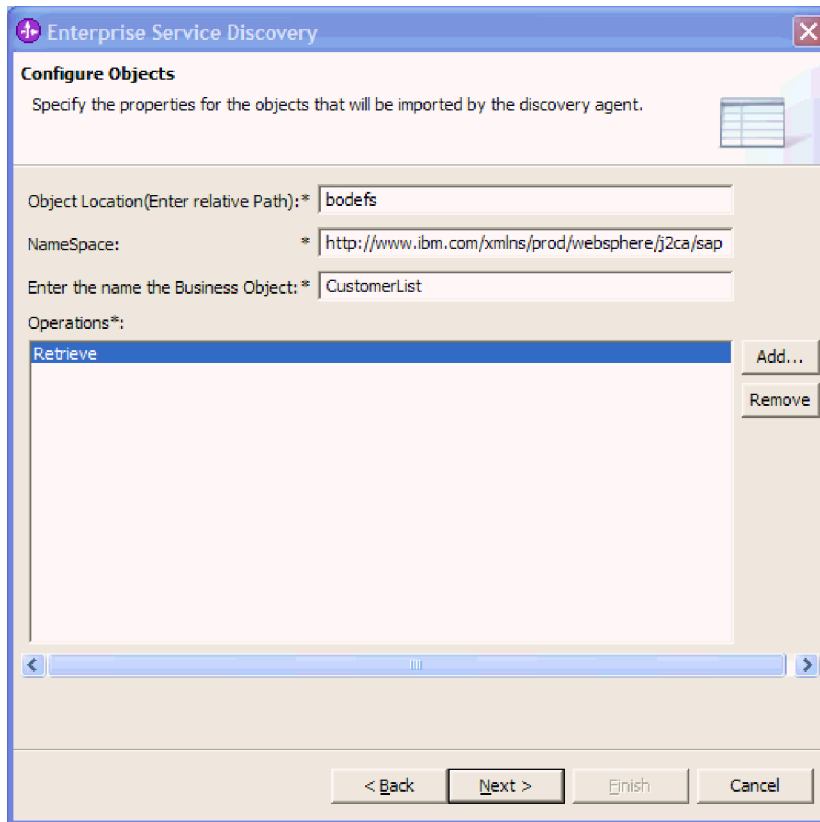
Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znalazł wszystkie funkcje, których nazwy rozpoczynają się od frazy BAPI_CUSTOMER, a użytkownik wybrał funkcję BAPI_CUSTOMER_GETLIST, z którą chce pracować.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy podać informacje o obiekcie, takie jak nazwa obiektu i operacja z nim powiązana.

1. W oknie Konfigurowanie obiektów określ nazwę obiektu i katalog, w którym ma on zostać zapisany.
 - a. W polu **Położenie obiektu (wprowadź ścieżkę względną)** wpisz łańcuch bodefs jako nazwę katalogu.
 - b. Wpisz łańcuch CustomerList jako nazwę obiektu biznesowego.



Rysunek 89. Okno Konfigurowanie obiektów z wprowadzonymi wartościami przykładowymi

2. Wskaż, które operacje mają być przeprowadzane w przypadku interfejsu BAPI, klikając przycisk **Dodaj**, wybierając operację **Retrieve** i klikając przycisk **OK**.
3. Kliknij przycisk **Dalej**.

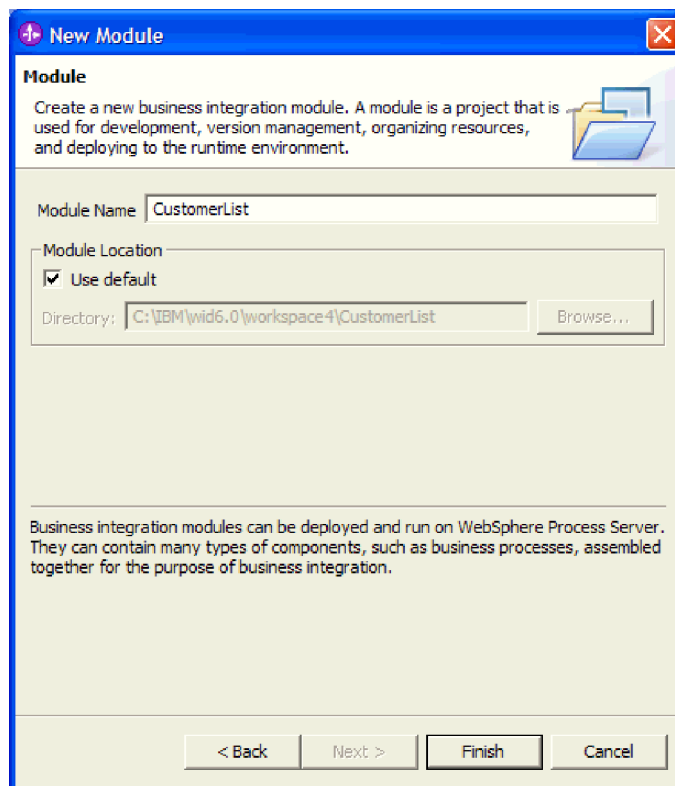
Wynik

Powiązano operację (Retrieve) z obiektem i wybrano nazwę obiektu oraz miejsce jego zapisania. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Generowanie artefaktów

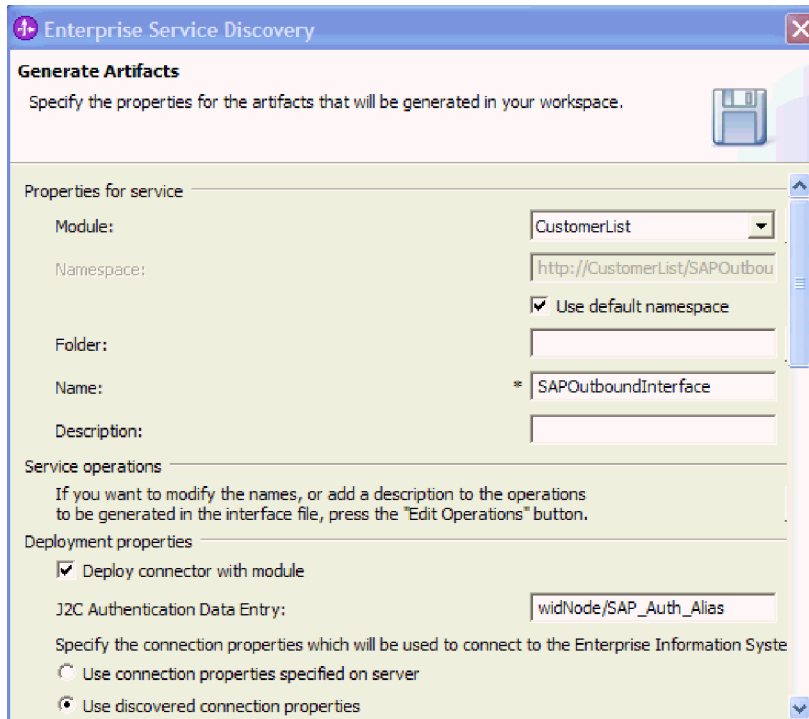
Aby wygenerować moduł będący artefaktem, który można wyeksportować do pliku EAR w celu jego wdrożenia, należy utworzyć moduł, włączyć do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego serwer SAP.

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz łańcuch CustomerList.
Wpisywana nazwa modułu jest dodawana do ścieżki obok pola **Katalog**.



Rysunek 90. Okno Nowy modul

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Zaakceptuj wartości domyślne ustawień **Nazwa i Wdróż konektor razem z modulem**.
3. Wskaż alias uwierzytelniania, który ma być używany, wpisując nazwę aliasu utworzonego w Konsoli administracyjnej na początku kursu. W przedstawionym wcześniej przykładzie był to alias widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP.
4. Wybierz opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Po wybraniu opcji **Użyj wykrytych właściwości połączenia** wprowadzone wcześniej informacje (takie jak nazwa użytkownika i adres IP) zostaną wyświetlone w dolnej części okna.

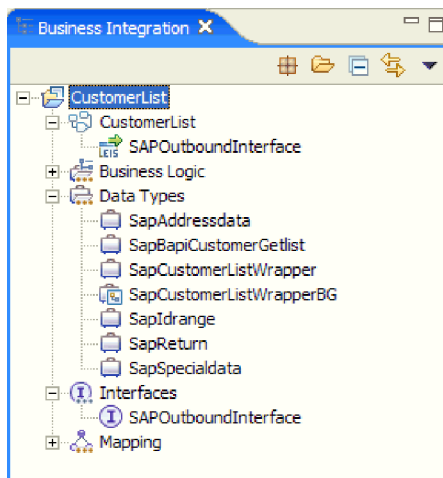


Rysunek 91. Okno Generowanie artefaktów

5. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Nowy moduł CustomerList zostanie dodany do perspektywy Integracja biznesowa.



Rysunek 92. Moduł CustomerList wyświetlony w perspektywie Integracja biznesowa

Wdrażanie modułu do testowania

Aby wdrożyć moduł do środowiska testowego serwera WebSphere Process Server, należy uruchomić serwer i dodać do niego moduł (CustomerListApp). Łańcuch App jest dodawany do nazwy modułu, aby wskazać, że moduł ten jest możliwą do wdrożenia aplikacją.

1. Wybierz serwer środowiska testowego.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0**.

Server	Host name	Status
WebSphere ESB Server v6.0	localhost	Stopped
WebSphere Process Server v6.0	localhost	Started

Rysunek 93. Wybieranie środowiska testowego serwera WebSphere Process Server na karcie Serwery

2. Kliknij przycisk **Dodaj i usuń projekty**.
3. Wybierz pozycję **CustomerListApp** i kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**.

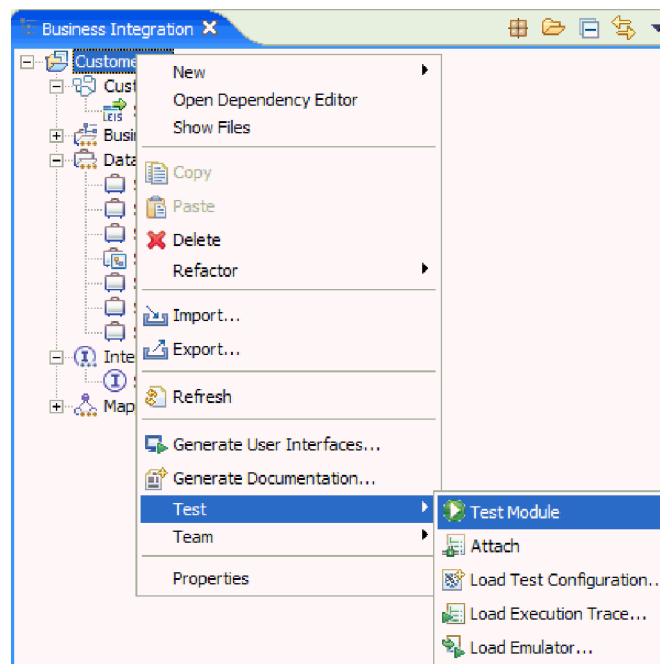
Wynik

Na karcie **Konsola** są wyświetlane komunikaty statusu informujące o wdrażaniu modułu CustomerListApp na serwerze.

Testowanie modułu

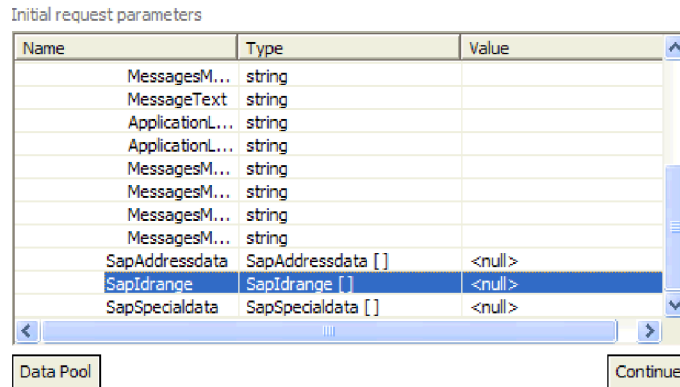
Należy przetestować moduł w celu upewnienia się, że można pobrać listę klientów z serwera SAP. Po wprowadzeniu kryteriów wyszukiwania zostanie wyświetlona lista klientów spełniających te kryteria.

1. Rozpocznij procedurę testowania w perspektywie Integracja biznesowa, klikając prawym przyciskiem myszy pozycję **CustomerList**, a następnie klikając opcję **Testuj** → **Testuj moduł**.



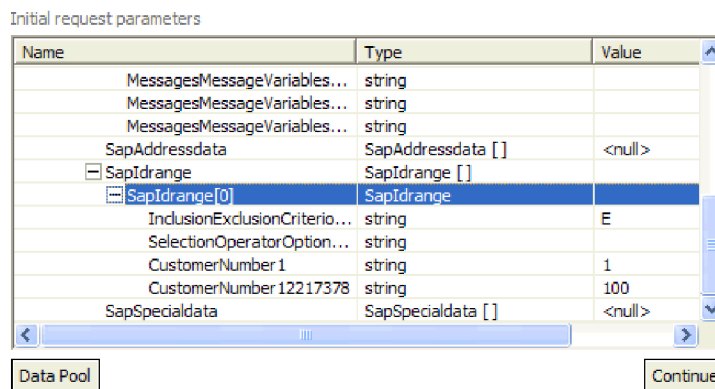
Rysunek 94. Określanie testu aplikacji CustomerListApp

2. W oknie Początkowe parametry żądania przewiń do tablicy **SapIdrange**.



Rysunek 95. Sekcja Początkowe parametry żądania w środowisku testowym

3. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **SapIdrange** i wybierz opcję **Dodaj element**.
Jeśli zostanie wyświetlona zachęta do wprowadzenia liczby elementów do dodania, należy wybrać wartość **1** i kliknąć przycisk **OK**.
4. Wybierz rekordy klientów o numerach od 1 do 100:
 - a. Rozwiń nowy element **SapIdrange**.
 - b. Wpisz literę E jako wartość właściwości **InclusionExclusionCriterion**.
 - c. Wpisz liczbę 1 jako wartość właściwości **CustomerNumber1**.
 - d. Wpisz liczbę 100 jako wartość właściwości **CustomerNumber12217378**.



Rysunek 96. Sekcja Początkowe parametry żądania w środowisku testowym z wprowadzonymi wartościami przykładowymi

5. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
6. Kliknij przycisk **Zakończ**. Klient testowania integracji wywołuje aplikację CustomerListApp.
7. Przewiń w dół do okna Zwracane parametry, aby wyświetlić listę klientów.

Wynik

Wyświetlona zostaje lista klientów spełniających kryteria wyszukiwania, co oznacza, że aplikacja CustomerListApp została pomyślnie wykonana.

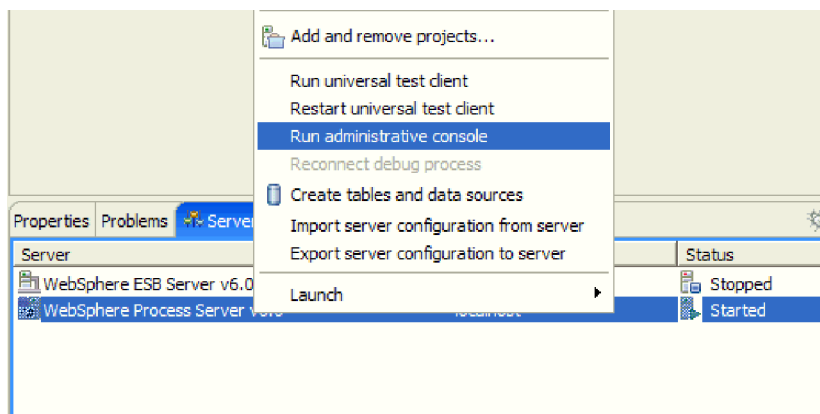
Kurs 2: Wywoływanie transakcji BAPI

Aby utworzyć moduł, który wywołuje transakcję BAPI, należy utworzyć projekt adaptera, użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o funkcje transakcji oraz utworzyć moduł zawierający adapter WebSphere Adapter for SAP Software i nowo wygenerowane obiekty biznesowe. Następnie należy wdrożyć moduł w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wyświetlić Konsolę administracyjną serwera WebSphere Process Server i określić ID użytkownika i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP. ID użytkownika i hasło zostają następnie powiązane z aliasem uwierzytelniania.

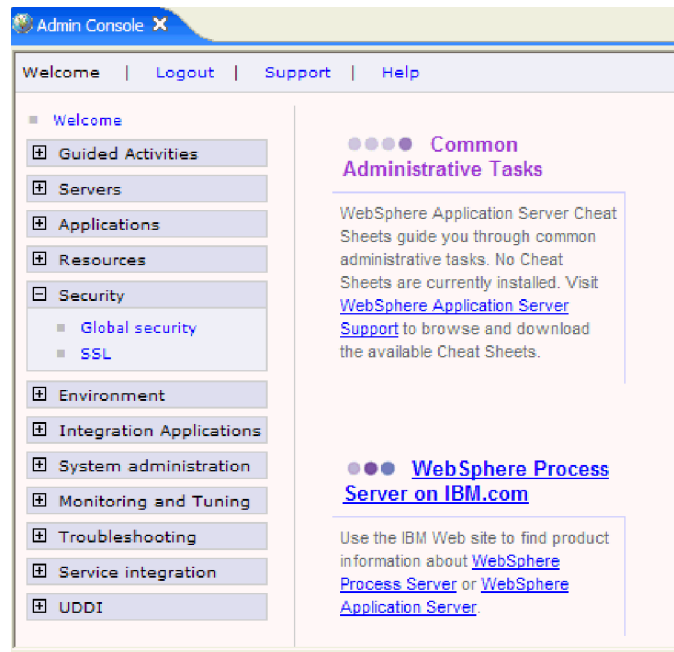
1. Uruchom produkt WebSphere Integration Developer, klikając opcję **Start** → **Programy** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0.2** → **WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
3. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
4. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wyświetl Konsolę administracyjną.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
 - c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 97. Wybieranie opcji **Uruchom Konsolę administracyjną** dla serwera **WebSphere Process Server**

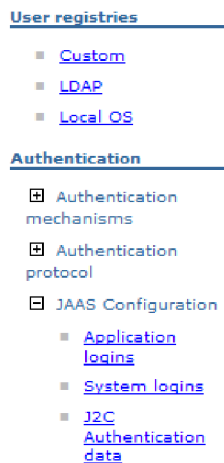
- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.

6. W Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.



Rysunek 98. Element Zabezpieczenia w Konsoli administracyjnej

7. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.



Rysunek 99. Sekcja Uwierzytelnianie w Konsoli administracyjnej

8. Jeśli alias o nazwie **Alias_uwierzytelniania_SAP** nie został jeszcze utworzony, utwórz go teraz.
 - a. Uzyskaj informacje od administratora systemu SAP, czy w aliasie uwierzytelniania jest rozróżniana wielkość liter (na przykład czy alias musi zostać wpisany wielkimi literami).
 - b. Kliknij przycisk **Nowy**.

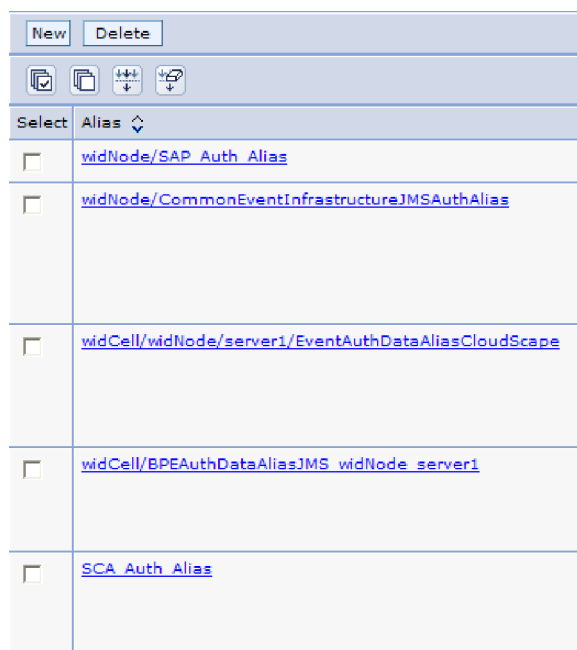
- c. W oknie Właściwości ogólne wpisz w polu **Alias** nazwę **Alias_uwierzytelniania_SAP**.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby alias był wprowadzany w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz alias zgodnie z tym formatem.

- d. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby hasło było wprowadzane w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz hasło zgodnie z tym formatem.

- e. Kliknij przycisk **OK**.



Rysunek 100. Lista aliasów zawierająca nowo utworzony alias **Alias_uwierzytelniania_SAP**

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Ta nazwa będzie używana w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

- f. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

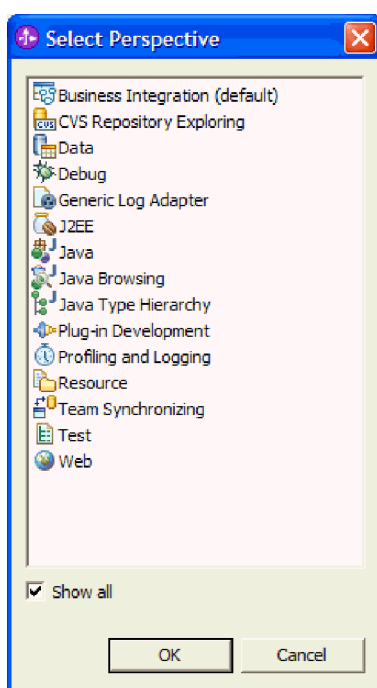
Aby rozpocząć proces tworzenia modułu do komunikacji z usługą systemu SAP, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera (nazywany *projektem konektora* w produkcie WebSphere Integration Developer) zawiera sam adapter oraz inne pokrewne artefakty. Projekt jest tworzony przez zaimportowanie pliku RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji, do produktu WebSphere Integration Developer.

Informacje o czynności

Z tego samego projektu adaptera można korzystać w wielu kursach. Jeśli projekt adaptera został już utworzony przez zaimportowanie pliku RAR adaptera, nie ma potrzeby jego ponownego tworzenia, chyba że istnieje konieczność posiadania oddzielnych projektów adaptera dla każdego kursu.

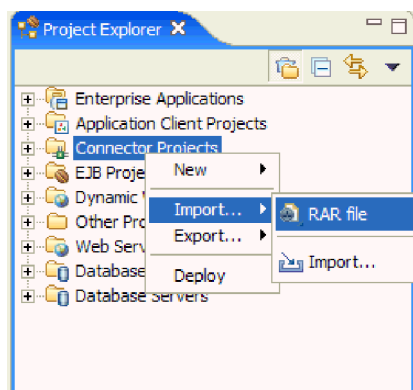
Sposób wykonania czynności

1. W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.
Jeśli opcja **J2EE** nie jest widoczna, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE** i kliknij przycisk **OK**.



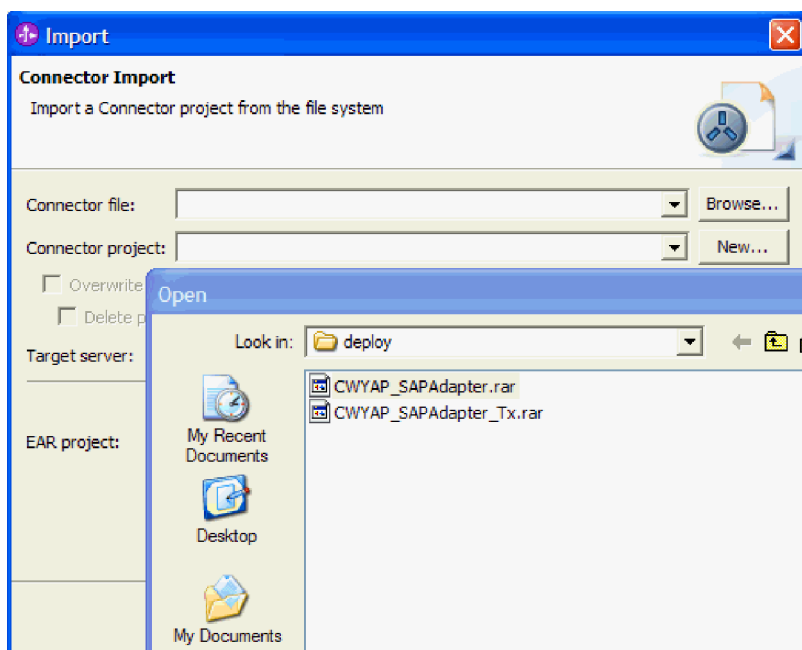
Rysunek 101. Wybieranie platformy J2EE z listy wyboru perspektywy

- c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



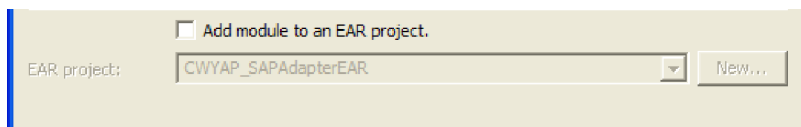
Rysunek 102. Importowanie pliku RAR

3. Znajdź plik RAR w lokalnym systemie plików, klikając przycisk **Przełączaj** i przechodząc do katalogu, w którym zainstalowany został produkt Adapter for SAP Software.



Rysunek 103. Wybieranie pliku RAR z katalogu instalacyjnego

4. Wybierz plik RAR i kliknij przycisk **Otwórz**.
5. Zaakceptuj domyślne ustawienie (**CWYAP_SAPAdapter**) dla opcji **Projekt konektora**.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. Zaakceptuj wartość domyślną w polu **Serwer docelowy**.
Wartością domyślną jest środowisko testowe dla serwera WebSphere Process Server, które jest instalowane jako część produktu WebSphere Integration Developer.
7. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



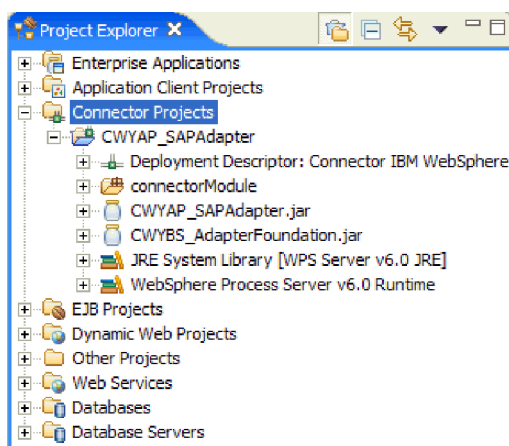
Rysunek 104. Usuwanie zaznaczenia pola wyboru Dodaj modul do projektu EAR

Należy pamiętać, że po usunięciu znacznika wyboru pole **Projekt EAR** stanie się niedostępne.

8. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Tworzony jest nowy projekt adaptera o nazwie CWYAP_SAPAdapter. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć węzeł **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 105. Projekt CWYAP_SAPAdapter w oknie eksploratora projektów

Dodawanie zewnętrznych zależności

Aby dodać wymagane pliki zewnętrznych zależności, należy skopiować te pliki (w tym plik sapjco.jar) do katalogów znajdujących się w katalogu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy dodać plik sapjco.jar do utworzonego projektu adaptera.

1. Jeśli nie zostało to jeszcze wykonane podczas procesu instalacji adaptera lub w ramach innego kursu, skopiuj wymagane pliki w sposób przedstawiony w następujących krokach.
 - a. Uzyskaj od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP pliki właściwe dla systemu operacyjnego.

Tabela 16. Pliki do zainstalowania

System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki .so i .o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

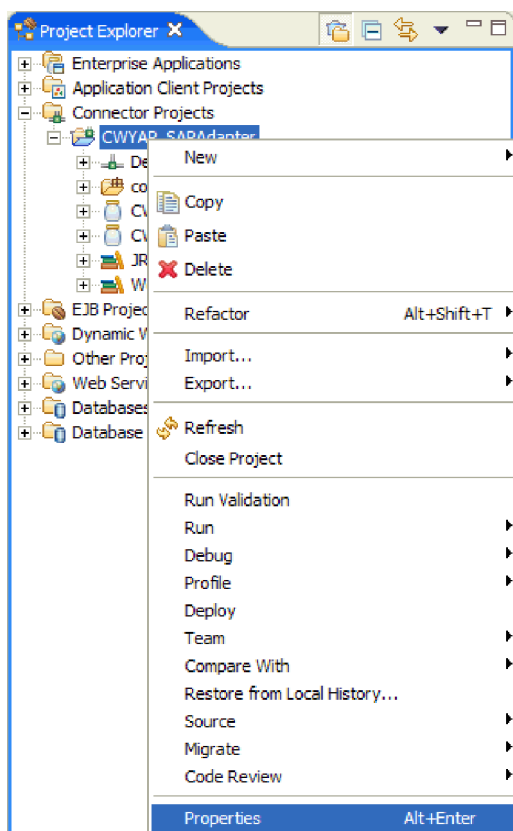
- b. Skopiuj pliki do następujących miejsc w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer:
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin

W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}\lib$.

- c. Tylko w środowiskach Windows: Uzyskaj pliki msvecp71.dll i msver71.dll od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
- d. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvecp71.dll i msver71.dll w ścieżce systemu Windows.
- e. Uzyskaj plik sapjco.jar od administratora systemu SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
- f. Skopiuj plik sapjco.jar do następującego miejsca w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer: `\runtimes\bi_v6\lib`

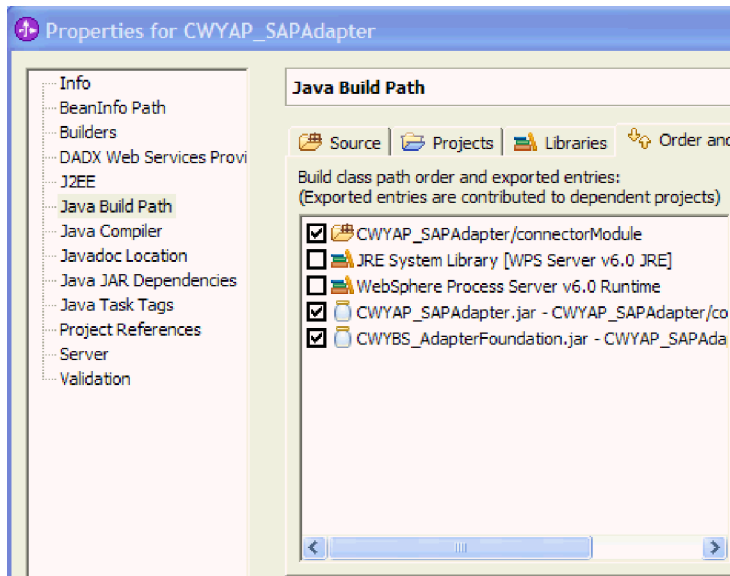
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}\lib\sapjco.jar$ do ścieżki `ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS`.

2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.
 - a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń opcję **Projekty konektorów**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.



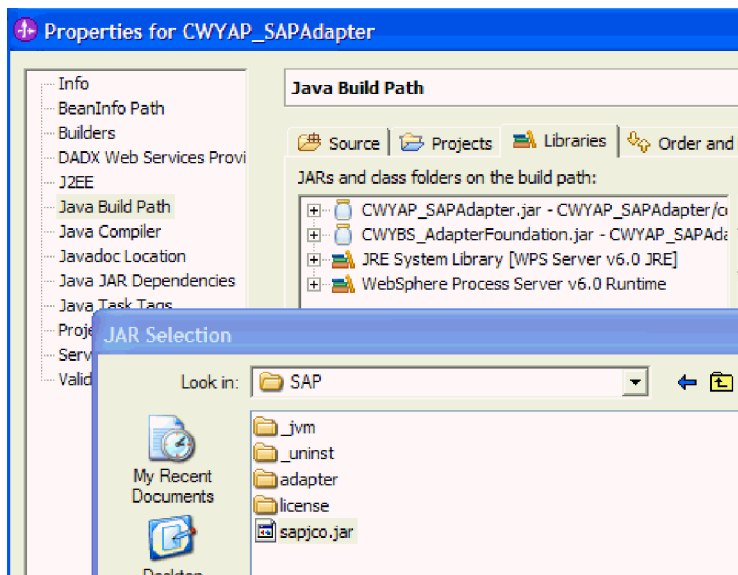
Rysunek 106. Projekt CWYAP_SAPAdapter wyświetlony w eksploratorze projektów

- c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 107. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.

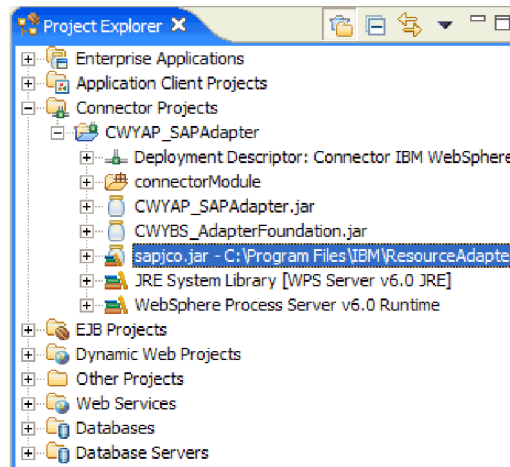


Rysunek 108. Okno wyboru pliku JAR z podświetlonym plikiem sapjco.jar przygotowanym do wybrania

- f. Kliknij przycisk **OK**.
Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu konektora i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.



Rysunek 109. Okno Eksplorator projektów w produkcie WebSphere Integration Developer

Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących

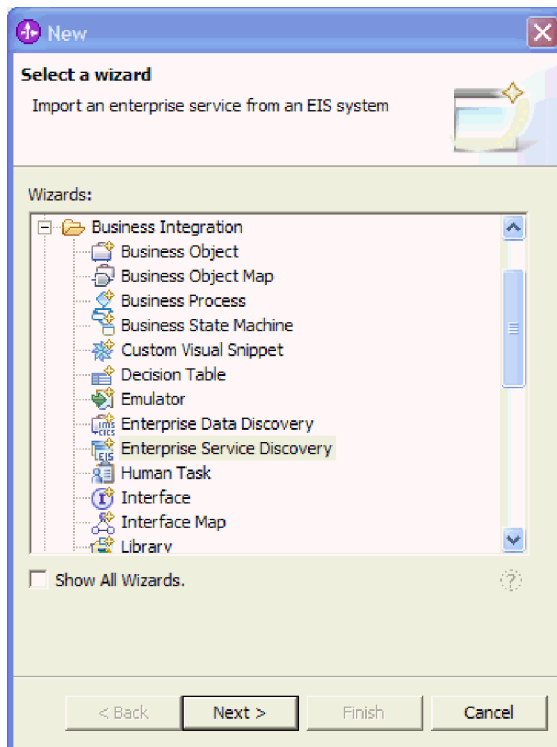
Aby skonfigurować adapter, należy ustawić właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wybrania i skonfigurowania wymaganych obiektów biznesowych oraz wygenerowania modułu, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

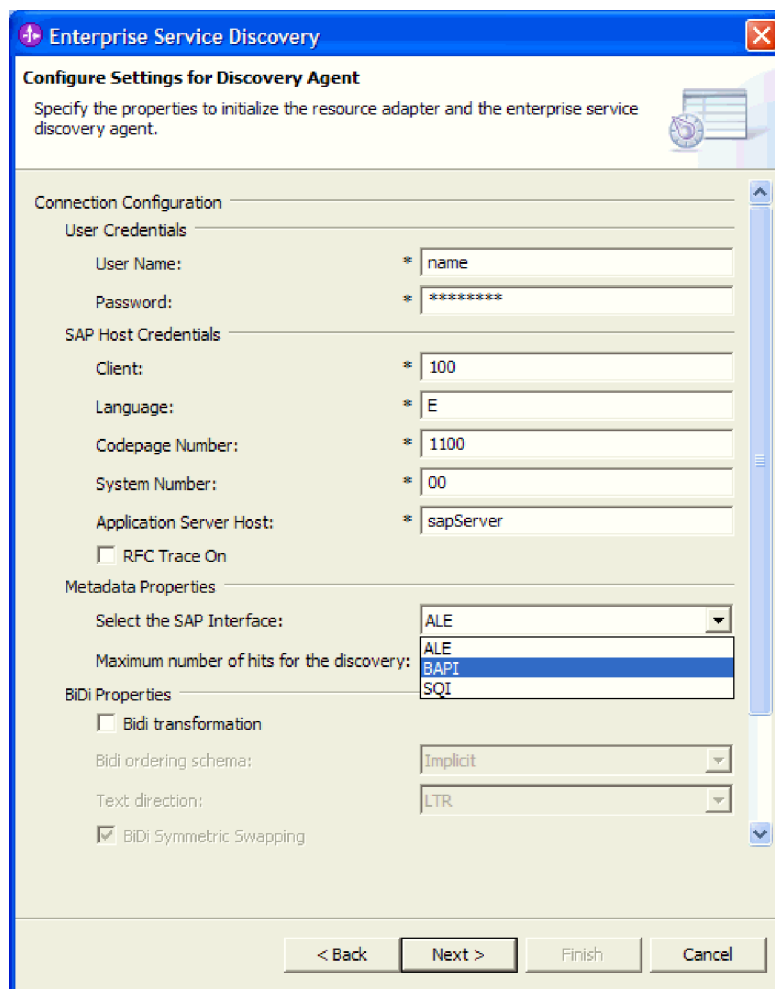
1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



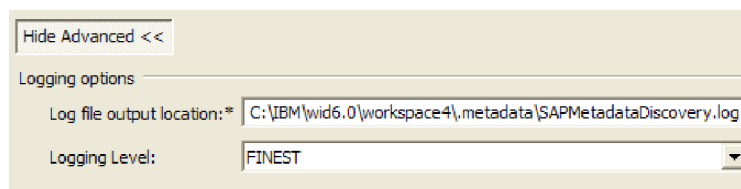
Rysunek 110. Rozwinięta lista kreatorów

2. W oknie Wybór adaptera zasobów usług przedsiębiorstwa upewnij się, że wybrano pozycję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania określ właściwości konfiguracyjne wymagane do nawiązania połączenia z serwerem SAP.
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
Zwykle jest to identyfikator 100.
 - c. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 111. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Wskaż interfejs produktu SAP, z którym chcesz pracować, wybierając interfejs **BAPI** z listy **Wybierz interfejs produktu SAP**.
5. Ustaw poziom rejestrowania tak, aby wyświetlić wszystkie błędy, które mogą wystąpić podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.
 - a. Na dole okna Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
Przycisk zostanie zastąpiony przez przycisk **Ukryj zaawansowane**.



Rysunek 112. Opcje rejestrowania wyświetlane po kliknięciu przycisku Pokaż zaawansowane

- b. W oknie **Poziom rejestrowania** wybierz opcję **NAJWYŻSZY**.
6. Kliknij przycisk **Dalej**.

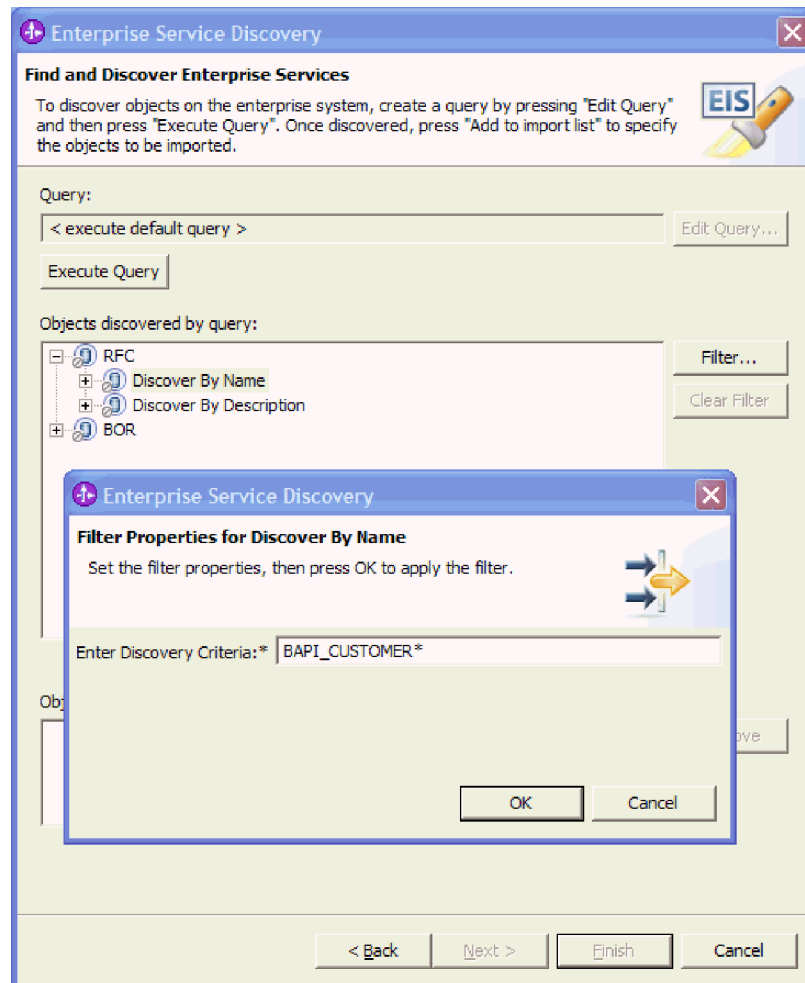
Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby wybrać funkcje BAPI, które tworzą transakcję, należy określić kryteria wyszukiwania (takie jak nazwa funkcji). Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa używa kryteriów wyszukiwania, aby znaleźć funkcje na serwerze SAP.

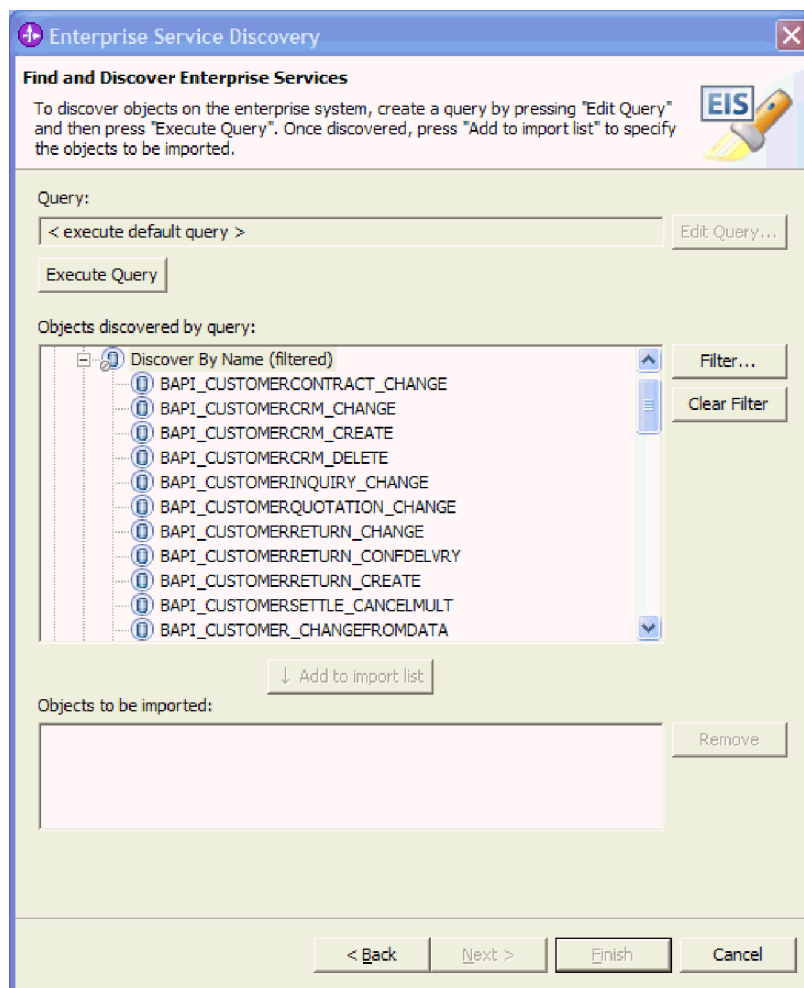
1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Określ wyszukiwanie według nazwy funkcji, rozwijając węzeł **RFC** i klikając pozycję **Wykryj według nazwy**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
3. Kliknij przycisk **Filtruj**.
4. W oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy określ chęć wyświetlenia wszystkich funkcji BAPI rozpoczynających się od frazy BAPI_CUSTOMER, wpisując łańcuch BAPI_CUSTOMER*.



Rysunek 113. Wprowadzanie kryteriów wyszukiwania w oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy

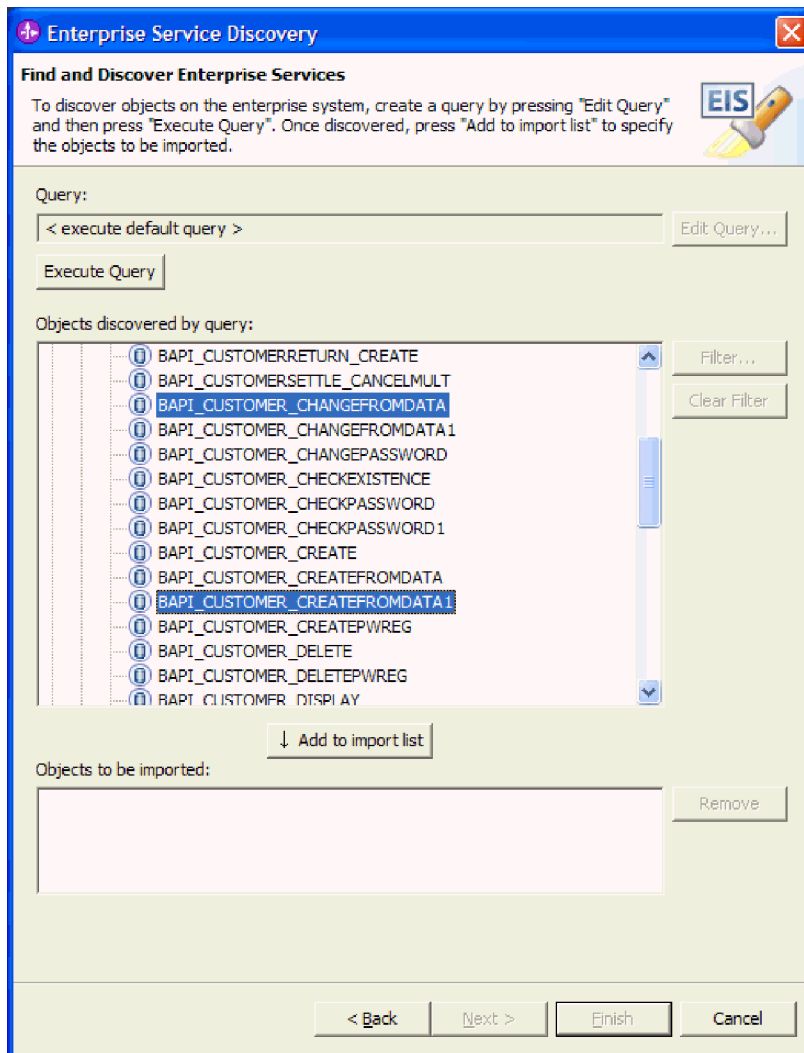
5. Kliknij przycisk **OK**.

- Wyświetl listę wszystkich funkcji spełniających kryteria wyszukiwania, rozwijając węzeł **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**.



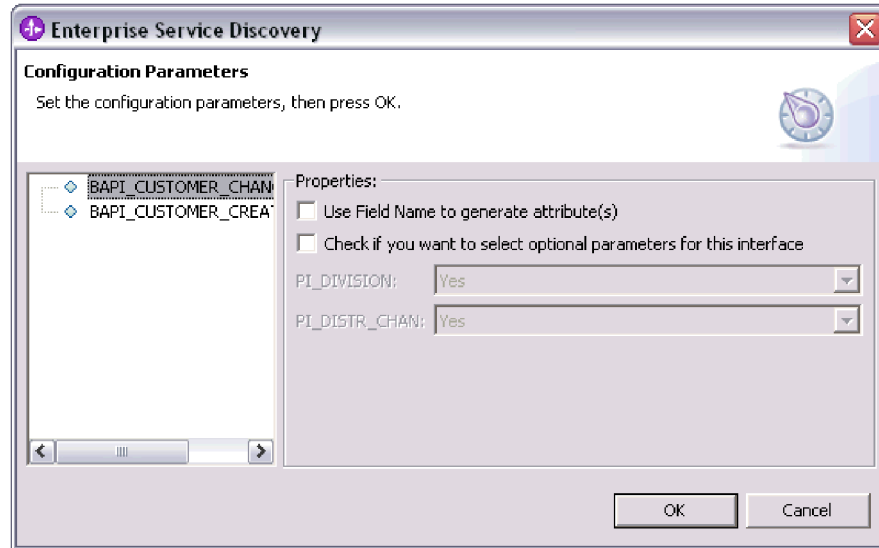
Rysunek 114. Lista funkcji BAPI spełniających kryteria wyszukiwania

- Wybierz funkcje **BAPI_CUSTOMER_CREATEFROMDATA1** i **BAPI_CUSTOMER_CHANGEFROMDATA**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj do listy importu**.



Rysunek 115. Wybór funkcji BAPI

8. W oknie Parametry konfiguracyjne zaakceptuj wartości domyślne dla dwóch funkcji BAPI, klikając przycisk **OK**.



Rysunek 116. Okno Parametry konfiguracyjne

9. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znalazł wszystkie funkcje, których nazwy rozpoczynają się od frazy BAPI_CUSTOMER, a użytkownik wybrał dwie funkcje, które mają stanowić część transakcji.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy transakcji, należy określić informacje dotyczące tego obiektu (takie jak nazwa obiektu i operacja powiązana z transakcją).

1. W oknie Konfigurowanie obiektów określ nazwę obiektu i katalog, w którym powinien on zostać zapisany, a także wskaż, że jest to obiekt transakcji.
 - a. W polu **Położenie obiektu (wprowadź ścieżkę względną)** wpisz łańcuch Customer.
 - b. W polu **Wprowadź nazwę obiektu biznesowego** wpisz wartość Customer.
 - c. Zaznacz pole wyboru **Utwórz obiekt transakcji BAPI na podstawie wybranych interfejsów BAPI**.

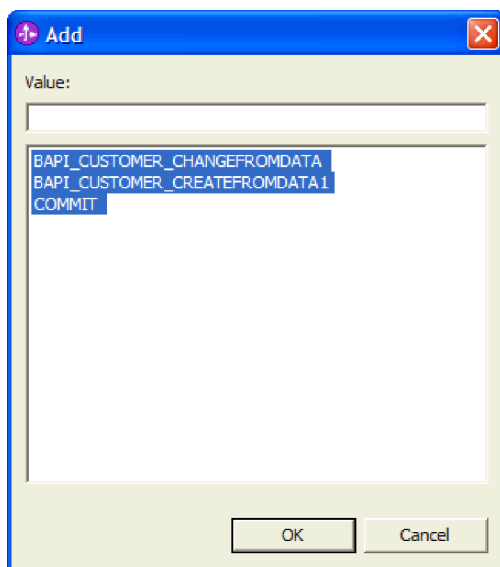


Rysunek 117. Okno Konfigurowanie obiektów

2. Kliknij przycisk **Dodaj**.

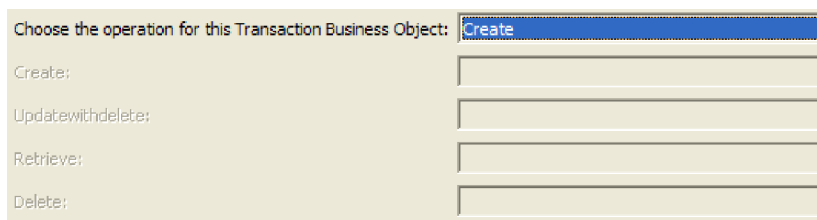
Są wyświetlone dwa interfejsy BAPI i operacja COMMIT.

- Wybierz oba interfejsy BAPI i operację **COMMIT**, a następnie kliknij przycisk **OK**.



Rysunek 118. Okno Dodawanie z podświetlonymi dwoma interfejsami BAPI i operacją COMMIT

- Określ operację dla tej transakcji, klikając pozycję **Create**.



Rysunek 119. Operacje dostępne do wyboru

- Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

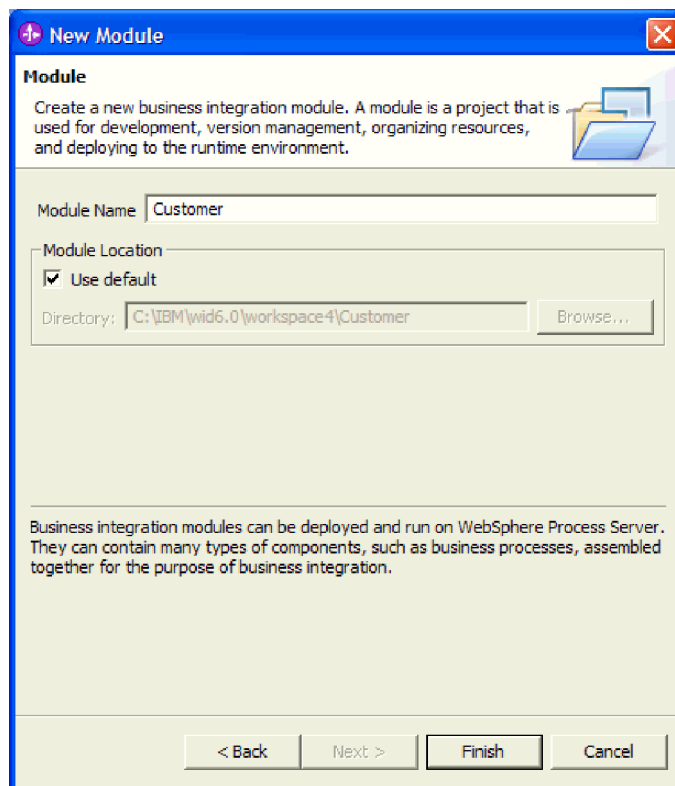
Powiązano operację (Create) z obiektem transakcji i wybrano nazwę dla tego obiektu. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł będący artefaktem, który można wyeksportować do pliku EAR w celu jego wdrożenia, należy utworzyć moduł, włączyć do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego serwer SAP.

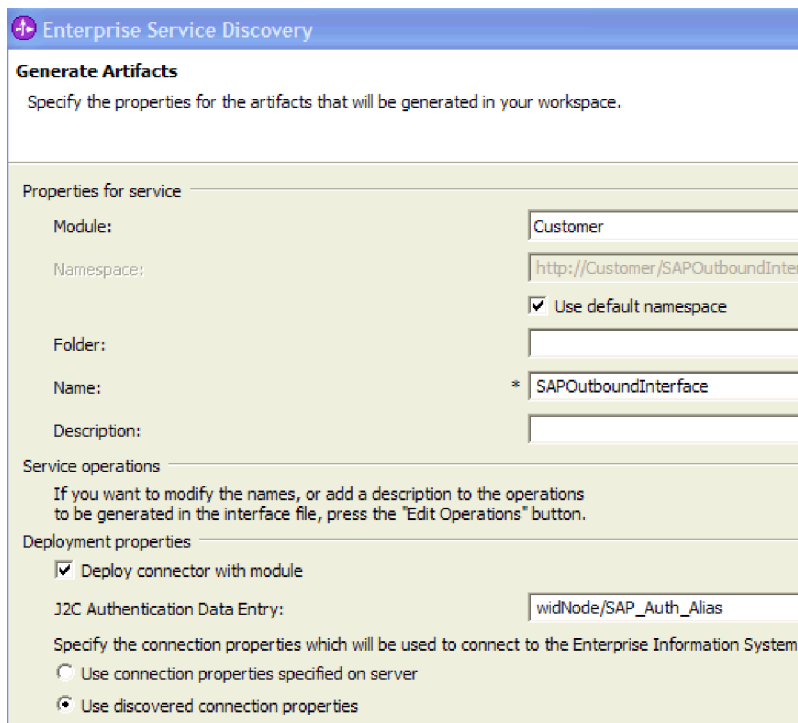
- W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - Kliknij przycisk **Nowy**.
 - Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - Wpisz łańcuch Customer.

Wpisywana nazwa modułu jest dodawana do ścieżki obok pola **Katalog**.



Rysunek 120. Okno Nowy modul

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Zaakceptuj wartości domyślne ustawień **Nazwa i Wdróż konektor razem z modulem**.
3. Wybierz opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Po wybraniu opcji **Użyj wykrytych właściwości połączenia** wprowadzone wcześniej informacje (takie jak nazwa użytkownika i adres IP) zostają wyświetlone w dolnej części okna.

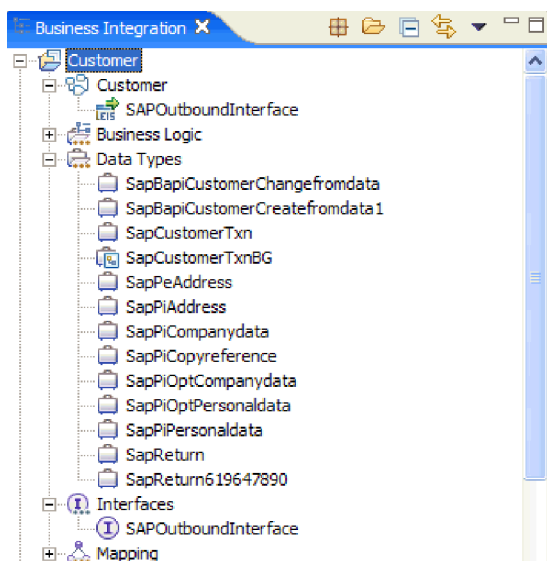


Rysunek 121. Okno Generowanie artefaktów

4. Wskaż alias uwierzytelniania, który ma być używany, wpisując nazwę aliasu utworzonego w Konsoli administracyjnej na początku kursu. W przedstawionym wcześniej przykładzie był to alias widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP.
5. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Nowy moduł Customer zostanie dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

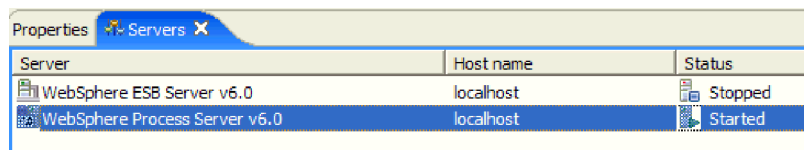


Rysunek 122. Moduł Customer wyświetlony w perspektywie Integracja biznesowa

Wdrażanie modułu do testowania

Aby wdrożyć moduł do środowiska testowego serwera WebSphere Process Server, należy uruchomić serwer i dodać do niego moduł (CustomerApp). Łańcuch App jest dodawany do nazwy modułu, aby wskazać, że moduł ten jest możliwą do wdrożenia aplikacją.

1. Wybierz serwer środowiska testowego.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0**.



Rysunek 123. Wybieranie środowiska testowego serwera WebSphere Process Server na karcie Serwery

2. Kliknij przycisk **Dodaj i usuń projekty**.
3. Wybierz pozycję **CustomerApp** i kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Na karcie **Konsola** są wyświetlane komunikaty statusu informujące o wdrażaniu modułu CustomerApp na serwerze.

Testowanie modułu

Należy przetestować moduł w celu upewnienia się, że możliwe jest wykonanie transakcji na serwerze SAP. Aby sprawdzić, czy transakcja została pomyślnie przetworzona, należy utworzyć, a następnie zmienić dane klienta i wyświetlić wyniki.

Informacje o czynności

Aby przetestować ten kurs, należy użyć wartości bieżących istniejących na serwerze SAP. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, należy uzyskać wartości bieżące poniższych danych. Jeśli to konieczne, dane te można uzyskać od administratora systemu SAP.

- Organizacja sprzedaży
- Kanał dystrybucyjny
- Dział
- Odpowiedni klient

Sposób wykonania czynności

1. Rozpocznij procedurę testowania w perspektywie Integracja biznesowa, klikając prawym przyciskiem myszy pozycję **Customer**, a następnie klikając opcję **Testuj** → **Testuj moduł**.
2. W wierszu **komenda** wybierz z listy pozycję **Create**.
3. Wprowadź wartości dla funkcji BAPI CUSTOMERCREATEFROMDATA1.
 - a. W oknie Początkowe parametry żądania przewiń do właściwości **SapPiPersonaldata** w sekcji **SapBapiCustomerCreatefromdata1**.

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] SapBapiCustomerCreatefromdata 1	SapBapiCustomerCreatefromdata 1	
AllowConsumerMaintenance	string	
UpdateCreditControlData	string	
NewCustomerNumber	string	
[+] SapPiCompanydata	SapPiCompanydata	
[+] SapPiCopyreference	SapPiCopyreference	
[+] SapPiOptCompanydata	SapPiOptCompanydata	
[+] SapPiOptPersonaldata	SapPiOptPersonaldata	
[-] SapPiPersonaldata	SapPiPersonaldata	
TitleText	string	
FirstName	string	

Data Pool

Rysunek 124. Właściwość SapPiPersonaldata

- b. Wpisz wartości następujących właściwości. Jeśli w polu **Wartość** znajduje się fraza *dane użytkownika*, wprowadź dowolną wartość (na przykład imię użytkownika w polu **FirstName**):

Tabela 17. Wartości właściwości SapPiPersonaldata

Właściwość	Wartość
FirstName	<i>dane użytkownika</i>
LastName	<i>dane użytkownika</i>
City	<i>dane użytkownika</i>
CityPostalCode	<i>dane użytkownika</i>
HouseNumber	<i>dane użytkownika</i>
CountryKey	PL
RegionStateProvinceCounty	Zachodniopomorskie
LanguageKey	PL
CurrencyKey	PLN

- c. Przewiń w górę do właściwości **SapPiCopyreference** w sekcji **SapBapiCustomerCreatefromdata 1**.

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] SapBapiCustomerCreatefromdata 1	SapBapiCustomerCreatefromdata 1	
AllowConsumerMaintenance	string	
UpdateCreditControlData	string	
NewCustomerNumber	string	
[+] SapPiCompanydata	SapPiCompanydata	
[-] SapPiCopyreference	SapPiCopyreference	
SalesOrganization	string	
DistributionChannel	string	
Division	string	
ReferenceCustomer	string	
[+] SapPiOptCompanydata	SapPiOptCompanydata	

Data Pool

Rysunek 125. Właściwość SapPiCopyreference

- d. Wpisz wartości następujących właściwości. Użyj wartości uzyskanych od administratora systemu SAP.

Tabela 18. Wartości właściwości SapPiCopyreference

Właściwość
SalesOrganization
DistributionChannel
Division
ReferenceCustomer

4. Wprowadź wartości dla funkcji BAPI CUSTOMERCREATEFROMDATA1.
 - a. Przewiń w górę do właściwości **SapBapiCustomerChangefromdata**.

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] SapCustomerTxn	SapCustomerTxn	
[-] SapBapiCustomerChangefro...	SapBapiCustomerChangefromdata	
CustomerNumberOfTheC...	string	
DistributionChannel	string	
Division	string	
SalesOrganization	string	
[-] SapPiAddress	SapPiAddress	
FormOfAddressForCon...	string	
FirstName	string	
Name1	string	
Name3	string	

Data Pool

Rysunek 126. Właściwość SapBapiCustomerChangefromdata

- b. Wpisz wartości następujących właściwości. Użyj wartości uzyskanych od administratora systemu SAP.

Tabela 19. Wartości właściwości SapBapiCustomerChangefromdata

Właściwość
CustomerNumberoftheChangedCustomer
DistributionChannel
Division
SalesOrganization

- c. W przypadku właściwości **SapPiAddress** wpisz następujące wartości:

Tabela 20. Wartości właściwości SapPiAddress

Właściwość	Wartość
FirstName	dane użytkownika
Name	dane użytkownika
HouseNumberAndStreet	dane użytkownika
PostalCode	dane użytkownika
City	dane użytkownika
CountryKey	PL
RegionStateProvinceCounty	Zachodniopomorskie
LanguageKey	PL
CurrencyKey	PLN

5. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
6. Kliknij przycisk **Zakończ**. Klient testowania integracji wywołuje transakcję.
7. Przewiń w dół do okna Zwracane parametry, aby wyświetlić wyniki.

Wynik

Dane na serwerze SAP zostały zaktualizowane. Aby sprawdzić dokonane zmiany, można zalogować się na serwerze SAP.

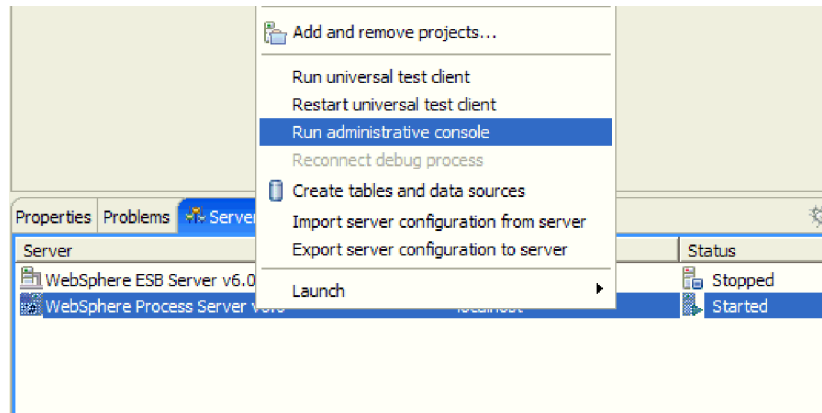
Kurs 3: Wysyłanie obiektu IDoc do aplikacji systemu SAP

Aby utworzyć moduł wywołujący operację wysyłania obiektu IDoc do aplikacji SAP, należy utworzyć projekt adaptera, użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o obiekt IDoc oraz utworzyć moduł zawierający adapter WebSphere Adapter for SAP Software i nowo wygenerowane obiekty biznesowe. Następnie należy wdrożyć moduł w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

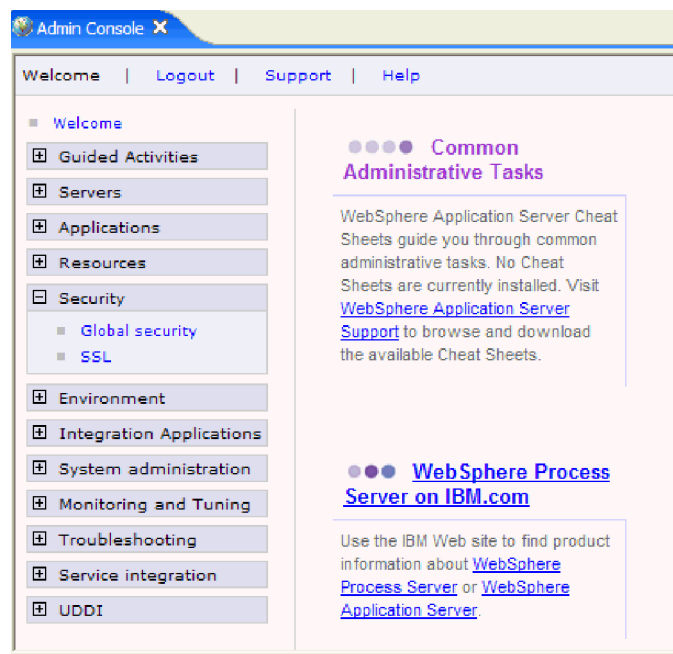
Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wyświetlić Konsolę administracyjną serwera WebSphere Process Server i określić ID użytkownika i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP. ID użytkownika i hasło zostają następnie powiązane z aliasem uwierzytelniania.

1. Uruchom produkt WebSphere Integration Developer, klikając opcję **Start** → **Programy** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0.2** → **WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
3. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
4. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wyświetl Konsolę administracyjną.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
 - c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 127. Wybieranie opcji Uruchom Konsolę administracyjną dla serwera WebSphere Process Server

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
6. W Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.



Rysunek 128. Element Zabezpieczenia w Konsoli administracyjnej

7. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.

User registries

- [Custom](#)
- [LDAP](#)
- [Local OS](#)

Authentication

- ⊕ Authentication mechanisms
- ⊕ Authentication protocol
- ⊖ JAAS Configuration
 - [Application logins](#)
 - [System logins](#)
 - [J2C Authentication data](#)

Rysunek 129. Sekcja Uwierzytelnianie w Konsoli administracyjnej

8. Jeśli alias o nazwie **Alias_uwierzytelniania_SAP** nie został jeszcze utworzony, utwórz go teraz.
 - a. Uzyskaj informacje od administratora systemu SAP, czy w aliasie uwierzytelniania jest rozróżniana wielkość liter (na przykład czy alias musi zostać wpisany wielkimi literami).
 - b. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - c. W oknie Właściwości ogólne wpisz w polu **Alias** nazwę **Alias_uwierzytelniania_SAP**.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby alias był wprowadzany w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz alias zgodnie z tym formatem.

- d. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby hasło było wprowadzane w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz hasło zgodnie z tym formatem.

- e. Kliknij przycisk **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Rysunek 130. Lista aliasów zawierająca nowo utworzony alias `Alias_uwierzytelniania_SAP`

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Ta nazwa będzie używana w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

- f. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

Aby rozpocząć proces tworzenia modułu do komunikacji z usługą systemu SAP, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera (nazywany *projektem konektora* w produkcie WebSphere Integration Developer) zawiera sam adapter oraz inne pokrewne artefakty. Projekt jest tworzony przez zaimportowanie pliku RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji, do produktu WebSphere Integration Developer.

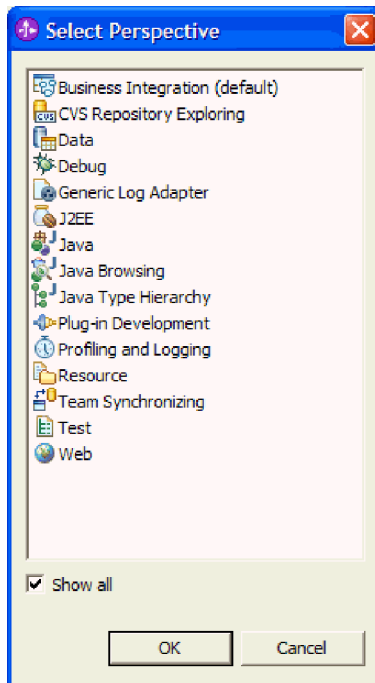
Informacje o czynności

Z tego samego projektu adaptera można korzystać w wielu kursach. Jeśli projekt adaptera został już utworzony przez zaimportowanie pliku RAR adaptera, nie ma potrzeby jego ponownego tworzenia, chyba że istnieje konieczność posiadania oddzielnych projektów adaptera dla każdego kursu.

Sposób wykonania czynności

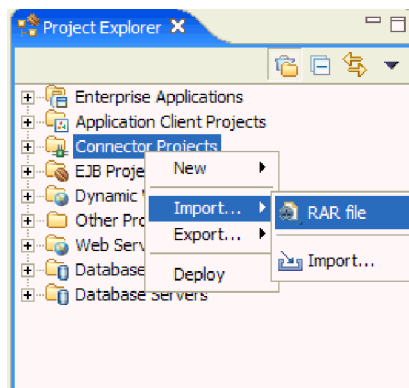
1. W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.

Jeśli opcja **J2EE** nie jest widoczna, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE** i kliknij przycisk **OK**.



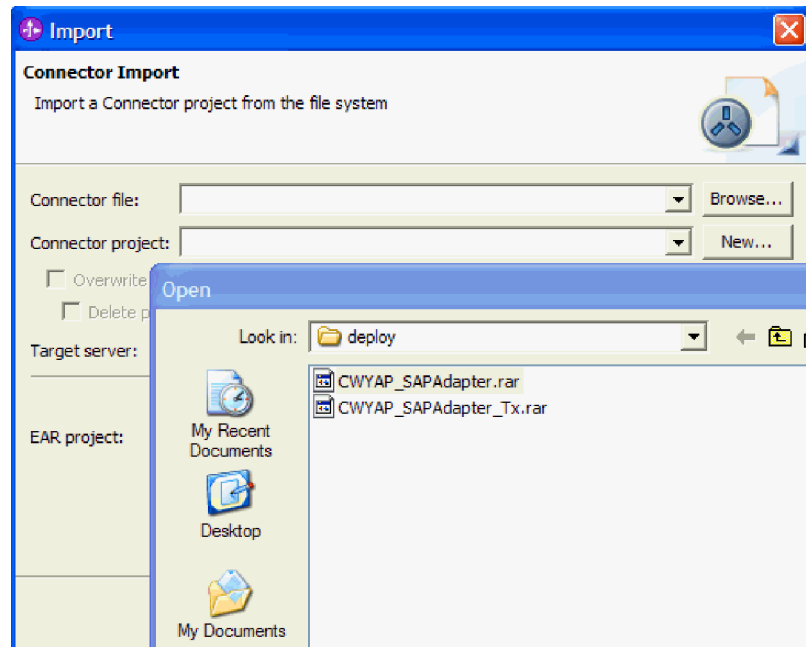
Rysunek 131. Wybieranie platformy J2EE z listy wyboru perspektywy

- c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



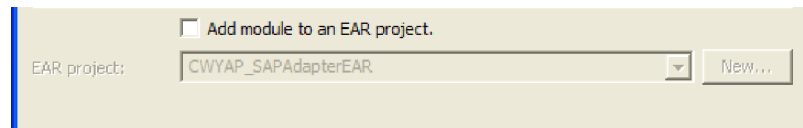
Rysunek 132. Importowanie pliku RAR

3. Znajdź plik RAR w lokalnym systemie plików, klikając przycisk **Przełączaj i** przechodząc do katalogu, w którym zainstalowany został produkt Adapter for SAP Software.



Rysunek 133. Wybieranie pliku RAR z katalogu instalacyjnego

4. Wybierz plik RAR i kliknij przycisk **Otwórz**.
5. Zaakceptuj domyślne ustawienie (**CWYAP_SAPAdapter**) dla opcji **Projekt konektora**.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. Zaakceptuj wartość domyślną w polu **Serwer docelowy**.
Wartością domyślną jest środowisko testowe dla serwera WebSphere Process Server, które jest instalowane jako część produktu WebSphere Integration Developer.
7. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



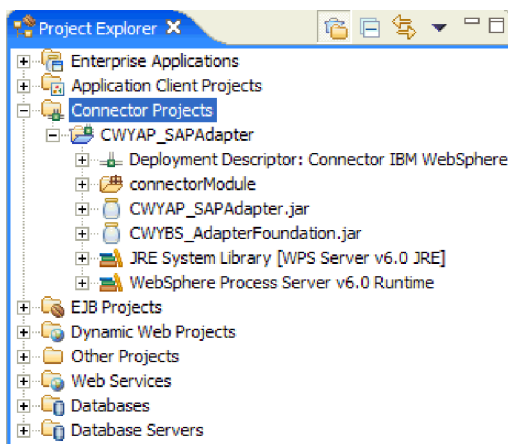
Rysunek 134. Usuwanie zaznaczenia pola wyboru Dodaj moduł do projektu EAR

Należy pamiętać, że po usunięciu znacznika wyboru pole **Projekt EAR** stanie się niedostępne.

8. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Tworzony jest nowy projekt adaptera o nazwie CWYAP_SAPAdapter. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć węzeł **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 135. Projekt CWYAP_SAPAdapter w oknie eksploratora projektów

Dodawanie zewnętrznych zależności

Aby dodać wymagane pliki zewnętrznych zależności, należy skopiować te pliki (w tym plik sapjco.jar) do katalogów znajdujących się w katalogu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy dodać plik sapjco.jar do utworzonego projektu adaptera.

1. Jeśli nie zostało to jeszcze wykonane podczas procesu instalacji adaptera lub w ramach innego kursu, skopiuj wymagane pliki w sposób przedstawiony w następujących krokach.
 - a. Uzyskaj od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP pliki właściwe dla systemu operacyjnego.

Tabela 21. Pliki do zainstalowania

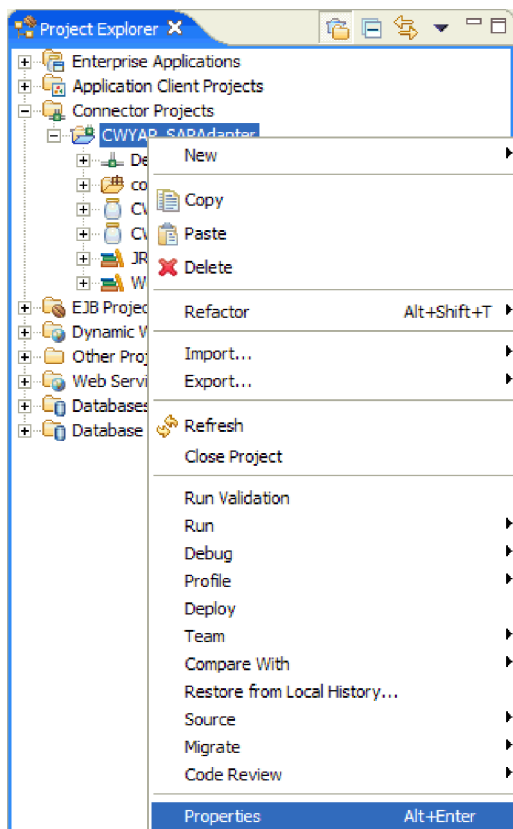
System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki .so i .o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

- b. Skopiuj pliki do następujących miejsc w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer:
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin

W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib$.
 - c. Tylko w środowiskach Windows: Uzyskaj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - d. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll w ścieżce systemu Windows.
 - e. Uzyskaj plik sapjco.jar od administratora systemu SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - f. Skopiuj plik sapjco.jar do następującego miejsca w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi_v6\lib

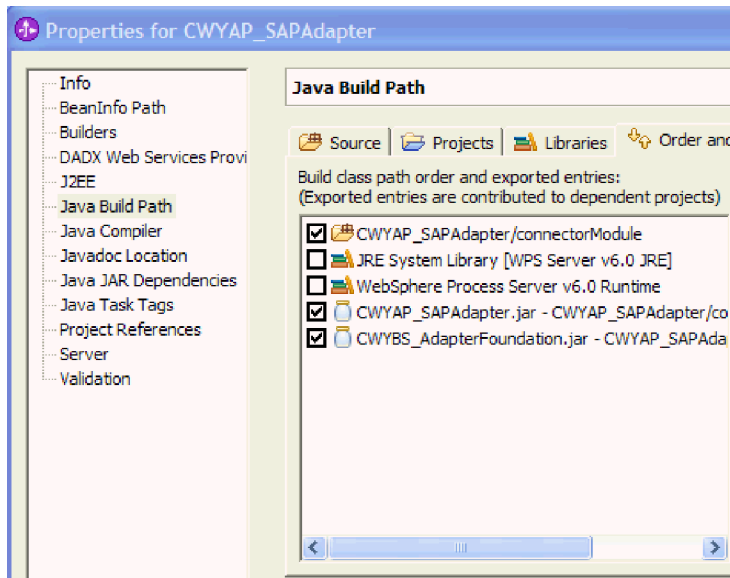
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar$ do ścieżki ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS.
 2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.

- a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń opcję **Projekty konektorów**.
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.



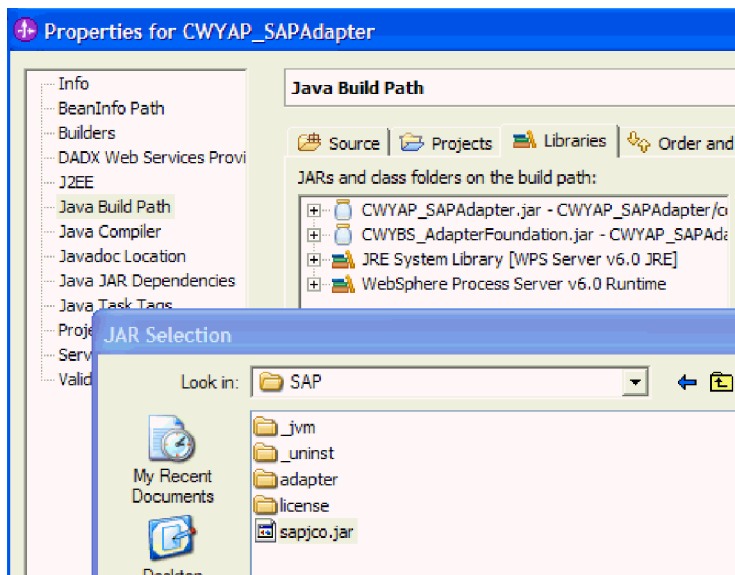
Rysunek 136. Projekt CWYAP_SAPAdapter wyświetlony w eksploratorze projektów

- c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 137. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.

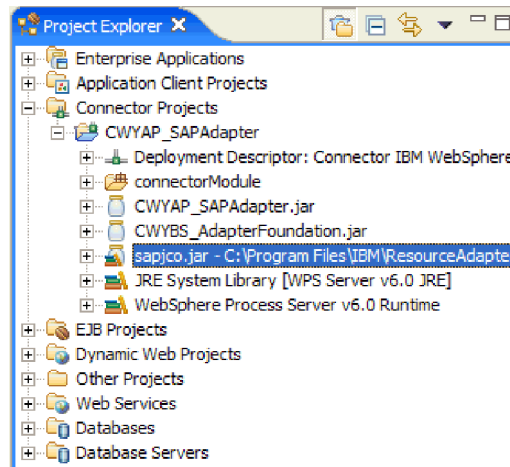


Rysunek 138. Okno wyboru pliku JAR z podświetlonym plikiem sapjco.jar przygotowanym do wybrania

- f. Kliknij przycisk **OK**.
Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu konektora i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.



Rysunek 139. Okno Eksplorator projektów w produkcie WebSphere Integration Developer

Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących

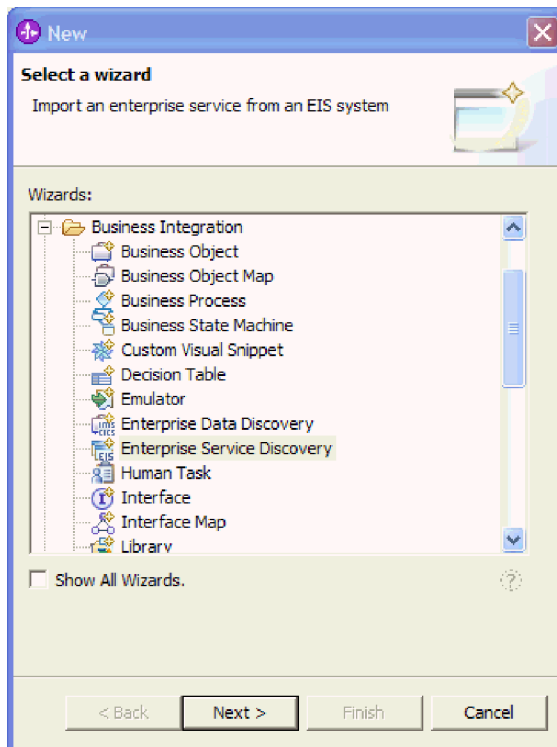
Aby skonfigurować adapter, należy ustawić właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wybrania i skonfigurowania wymaganych obiektów biznesowych oraz wygenerowania modułu, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

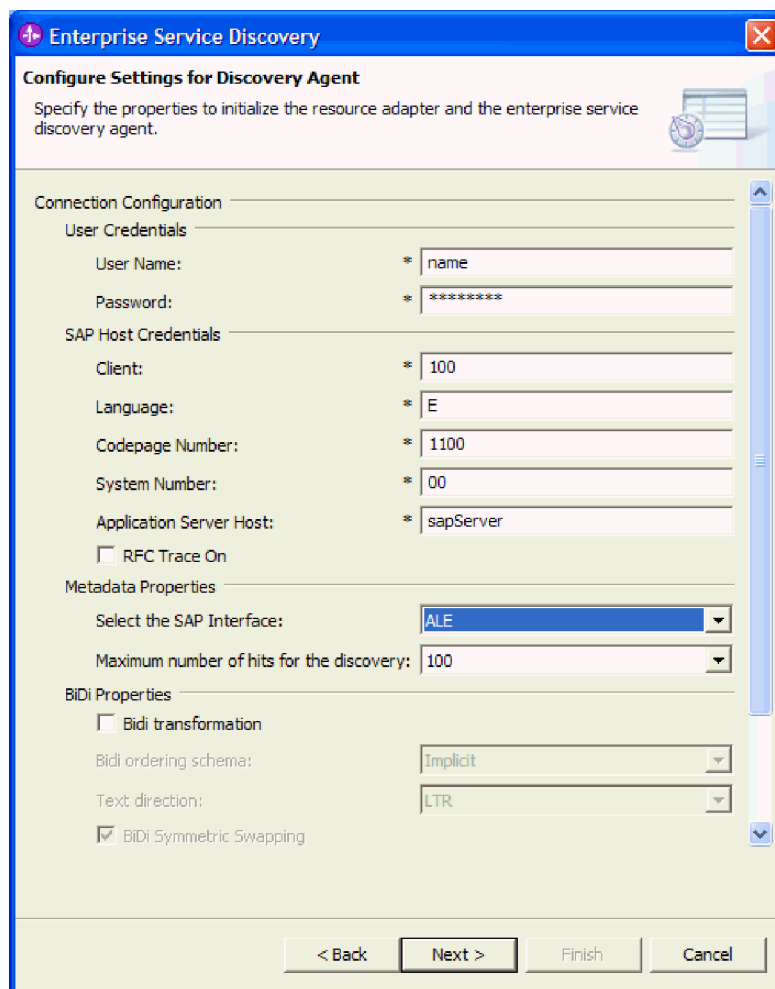
1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



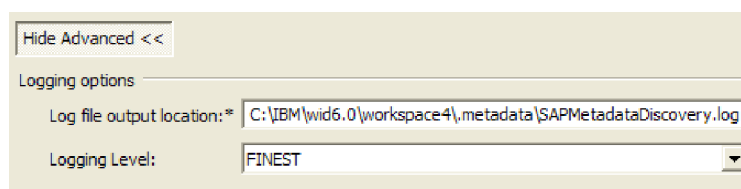
Rysunek 140. Rozwinięta lista kreatorów

2. W oknie Wybór adaptera zasobów usług przedsiębiorstwa upewnij się, że wybrano pozycję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania określ właściwości konfiguracyjne wymagane do nawiązania połączenia z serwerem SAP.
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
Zwykle jest to identyfikator 100.
 - c. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 141. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Upewnij się, że w polu **Wybierz interfejs produktu SAP** wyświetlana jest pozycja **ALE** (wartość domyślna).
5. Ustaw poziom rejestrowania tak, aby wyświetlić wszystkie błędy, które mogą wystąpić podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.
 - a. Na dole okna Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
Przycisk zostanie zastąpiony przez przycisk **Ukryj zaawansowane**.



Rysunek 142. Opcje rejestrowania wyświetlane po kliknięciu przycisku Pokaż zaawansowane

- b. W oknie **Poziom rejestrowania** wybierz opcję **NAJWYŻSZY**.
6. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

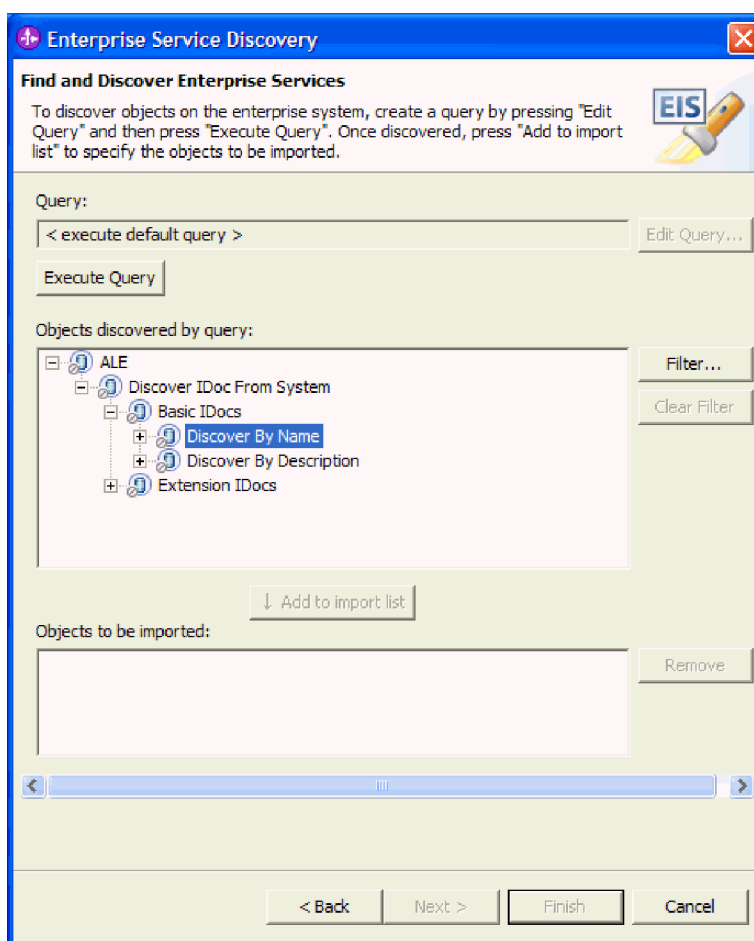
Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby wybrać obiekt IDoc interfejsu ALE, należy określić kryteria wyszukiwania (takie jak nazwa obiektu IDoc). Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa używa kryteriów wyszukiwania, aby znaleźć obiekt IDoc na serwerze SAP.

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń opcję **ALE**, **Wykryj obiekt IDoc w systemie** oraz **Podstawowe obiekty IDoc** i kliknij opcję **Wykryj według nazwy**.

Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.



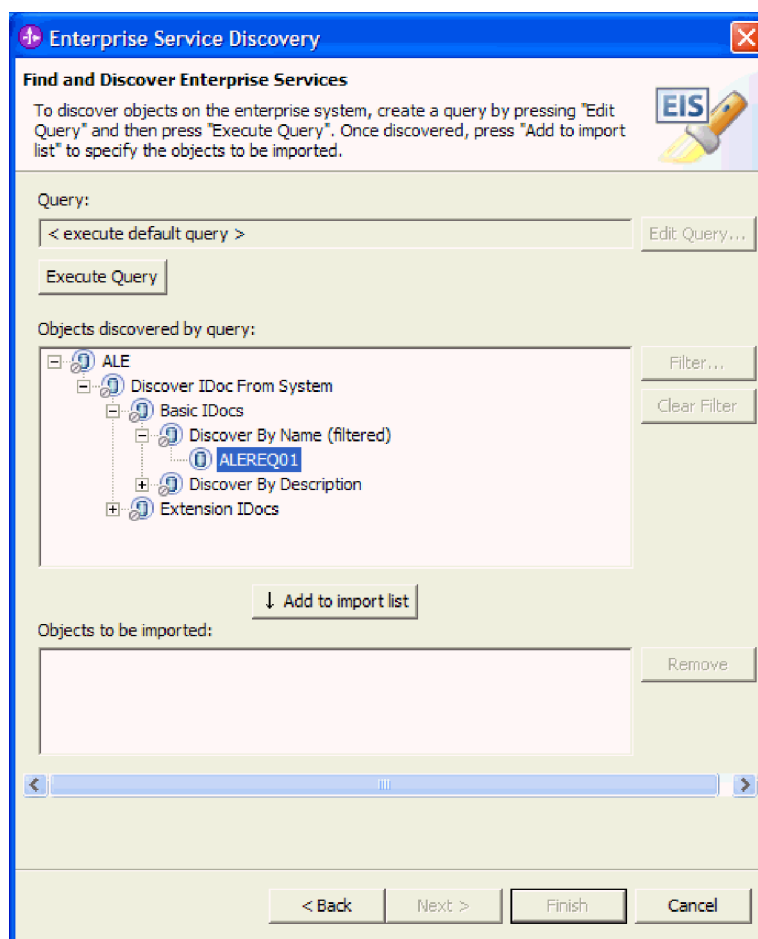
Rysunek 143. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

3. Kliknij przycisk **Filtruj**.
4. W oknie Właściwości filtra dla węzła Wykryj według nazwy wpisz łańcuch `alereq01`, aby wskazać, że ma zostać znaleziony obiekt IDoc o nazwie `ALEREQ1`.



Rysunek 144. Okno Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy

5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Wybierz obiekt IDoc.
 - a. Rozwiń węzeł **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**.
 - b. Kliknij obiekt **ALEREQ01** i kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.



Rysunek 145. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

7. W oknie Parametry konfiguracyjne dla obiektu ALEREQ01 zaznacz pole wyboru **Użyj nazwy pola SAP do generowania atrybutów**.

8. W polu **Wprowadź numer wersji** zaakceptuj domyślny numer wersji systemu SAP.
9. Kliknij przycisk **OK**.
10. Kliknij przycisk **Dalej**.

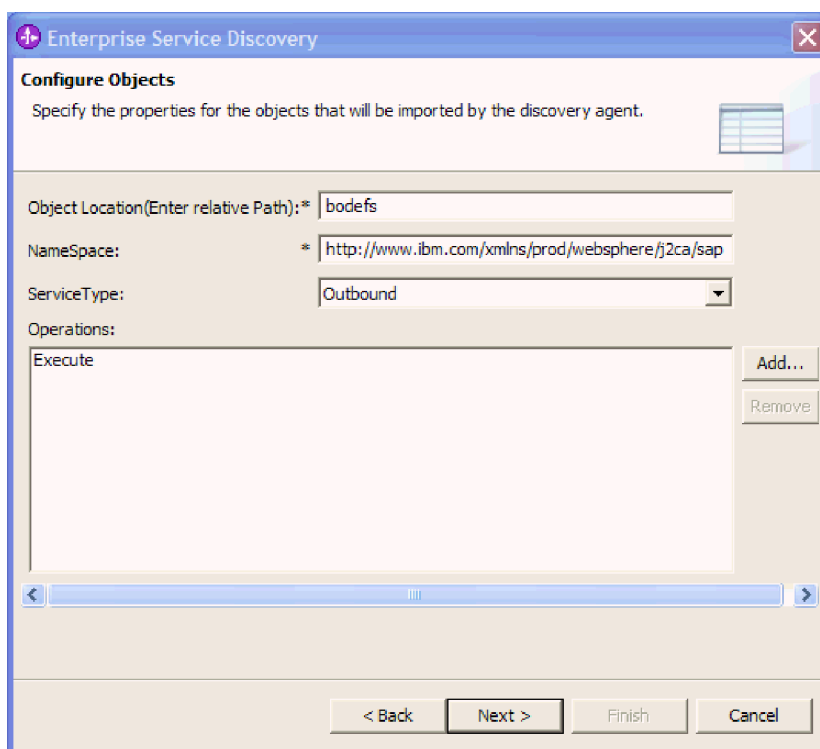
Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znalazł obiekt ALEREQ01 i użytkownik może go skonfigurować.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy określić informacje dotyczące tego obiektu (takie jak położenie obiektu i operacja powiązana z obiektem).

1. W oknie Konfigurowanie obiektów określ katalog, w którym obiekt powinien zostać zapisany, i wskaż, że obiekt IDoc jest używany do przetwarzania danych wychodzących.
 - a. W polu **Położenie obiektu (wprowadź ścieżkę względną)** wpisz łańcuch bodefs jako nazwę katalogu.
 - b. W polu **Typ usługi** wybierz pozycję **Dane wychodzące**.



Rysunek 146. Okno Konfigurowanie obiektów z wprowadzonymi wartościami przykładowymi

Po wybraniu pozycji **Dane wychodzące** lista operacji ulega zmianie. Operacja Execute jest jedyną operacją, której można użyć do przetwarzania danych wychodzących.

2. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

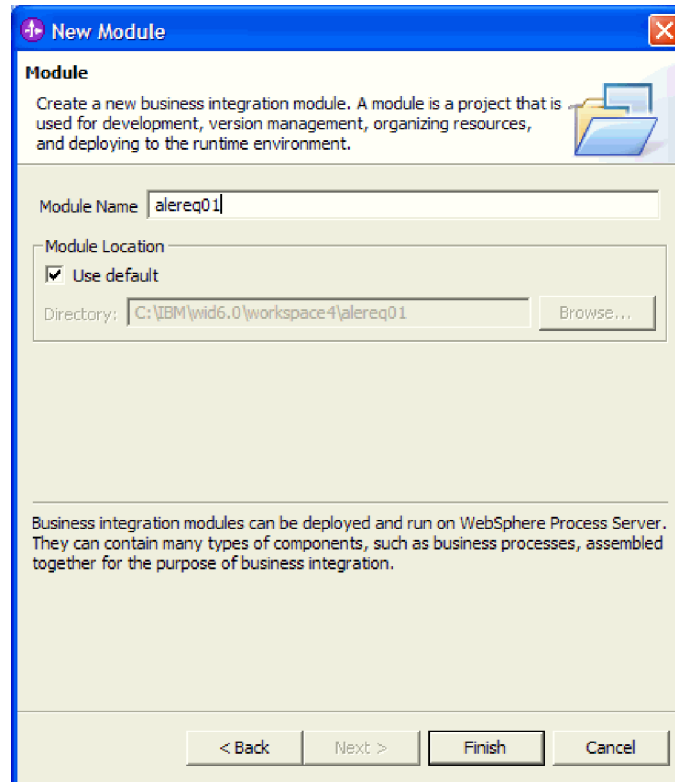
Powiązano operację (Execute) z obiektem i wybrano położenie obiektu. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł będący artefaktem, który można wyeksportować do pliku EAR w celu jego wdrożenia, należy utworzyć moduł, włączyć do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego serwer SAP.

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz łańcuch alereq01.

Wpisywana nazwa modułu jest dodawana do ścieżki obok pola **Katalog**.



Rysunek 147. Okno Nowy moduł

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Zaakceptuj wartości domyślne ustawień **Nazwa i Wdróż konektor razem z modulem**.
 3. Wskaż alias uwierzytelniania, który ma być używany, wpisując nazwę aliasu utworzonego w Konsoli administracyjnej na początku kursu. W przedstawionym wcześniej przykładzie był to alias widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP.
 4. Wybierz opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.

Po wybraniu opcji **Użyj wykrytych właściwości połączenia** wprowadzone wcześniej informacje (takie jak nazwa użytkownika i adres IP) zostają wyświetlone w dolnej części okna.
 5. Kliknij przycisk **Zakończ**.

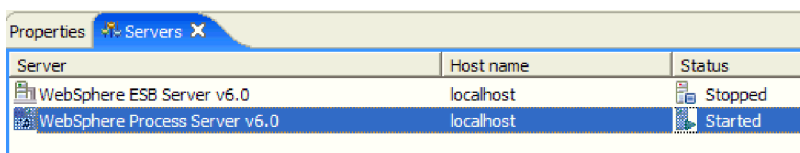
Wynik

Nowy moduł został dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

Wdrażanie modułu do testowania

Aby wdrożyć moduł do środowiska testowego serwera WebSphere Process Server, należy uruchomić serwer i dodać do niego moduł (ALEREQApp). Łącuch App jest dodawany do nazwy modułu, aby wskazać, że moduł ten jest możliwą do wdrożenia aplikacją.

1. Wybierz serwer środowiska testowego.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0**.



Rysunek 148. Wybieranie środowiska testowego serwera WebSphere Process Server na karcie Serwery

2. Kliknij przycisk **Dodaj i usuń projekty**.
3. Wybierz pozycję **ALEREQApp** i kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Na karcie **Konsola** są wyświetlane komunikaty statusu informujące o wdrażaniu modułu ALEREQApp na serwerze.

Testowanie modułu

Należy przetestować moduł w celu upewnienia się, że możliwe jest utworzenie obiektu IDoc ALEREQ01 na serwerze SAP. W tym celu należy wprowadzić komendę (Create) oraz wartości rekordu sterowania i rekordu danych obiektu IDoc. Następnie można wyświetlić listę obiektów IDoc na serwerze SAP w celu sprawdzenia, czy obiekt IDoc został utworzony.

Informacje o czynności

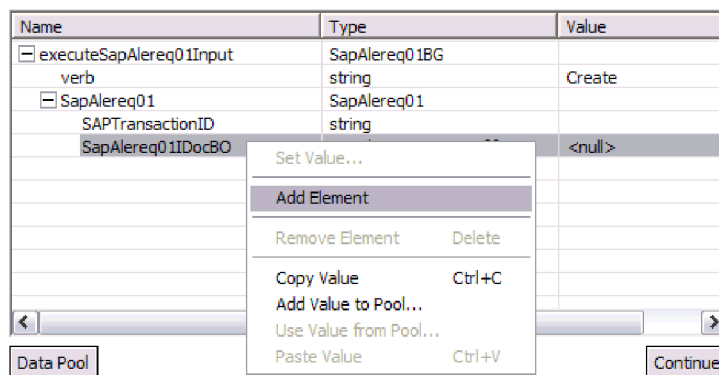
Aby przetestować ten kurs, należy użyć danych na serwerze SAP. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, należy uzyskać wartości bieżące poniższych danych. Jeśli to konieczne, dane te można uzyskać od administratora systemu SAP.

- Client
- IdocNumber
- SenderPort
- PartnerNumberofSender
- ReceiverPort
- PartnerNumberofRecipient

Sposób wykonania czynności

1. Rozpocznij procedurę testowania w perspektywie Integracja biznesowa, klikając prawym przyciskiem myszy pozycję **ALEREQ01**, a następnie klikając opcję **Testuj** → **Testuj moduł**.
2. W wierszu **komenda** w sekcji **executeSapAlereq01Input** wybierz z listy pozycję **Create**.
3. Wprowadź dane rekordu sterowania obiektu IDoc:

- a. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **SapAlereq01IDocBO** i kliknij opcję **Dodaj element**.



Rysunek 149. Dodawanie elementu do obiektu SapAlereq01DocBO

Jeśli zostanie wyświetlona zachęta do wprowadzenia liczby elementów do dodania, należy wybrać wartość **1** i kliknąć przycisk **OK**.

- b. Wpisz następujące wartości w powiązanych polach:

Pole	Wartość
ReceiverPort	Wartość przekazana przez administratora systemu SAP
PartnerTypeOfSender	LS
NameOfBasicType	ALEREQ01
PartnerNumberOfSender	Wartość przekazana przez administratora systemu SAP
NameOfTableStructure	EDI_DC40
Klient	Wartość przekazana przez administratora systemu SAP
LogicalMessageType	ALEREQ
PartnerNumberOfRecipient	Wartość przekazana przez administratora systemu SAP
SenderPort	Wartość przekazana przez administratora systemu SAP
IdocNumber	Wartość przekazana przez administratora systemu SAP
PartnerTypeOfRecipient	LS

4. Ustaw wartości właściwości poziomu rekordu sterowania obiektu IDoc.

- a. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **SapAlereq01DataRecord** i kliknij opcję **Dodaj element**.

- b. Wpisz następujące wartości w powiązanych polach:

Pole	Wartość
Logicalmessagetype	ALEREQ
Messagetype	ALEREQ

- c. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **SapAlereq01E2aleq1** i kliknij opcję **Dodaj element**.

- d. Wpisz następujące wartości w powiązanych polach:

Pole	Wartość
IncludingExcludingindicator	E

Pole	Wartość
RelationaloperatorEqNeGtLtGeLe	LT
Lowerlimitforfieldcontents	0
Upperlimitforfieldcontents	100

5. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
6. W oknie Wybór wdrożenia wybierz opcję **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Obiekt IDoc zostaje utworzony na serwerze SAP. Można sprawdzić, czy obiekt IDoc został utworzony, uruchamiając serwer SAP i wykonując transakcję WE02.

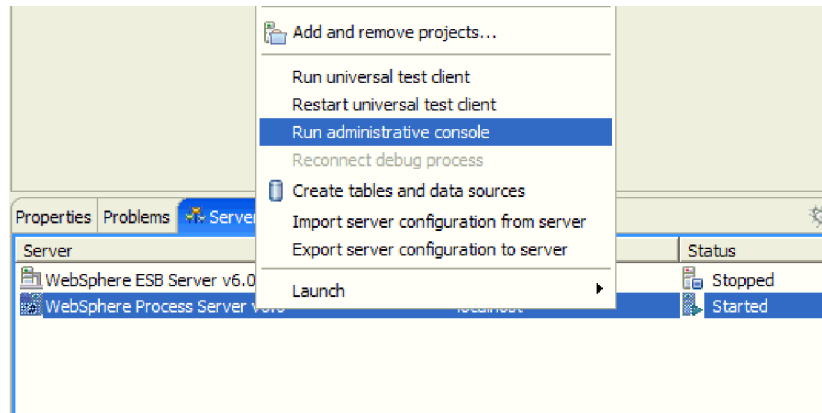
Kurs 4: Odbieranie pakietu obiektów IDoc

Aby utworzyć moduł, który odbiera podzielony pakiet obiektów IDoc, należy utworzyć projekt adaptera, użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o pakiet IDoc oraz utworzyć moduł zawierający adapter WebSphere Adapter for SAP Software i nowo wygenerowane obiekty biznesowe. Następnie należy wdrożyć moduł w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

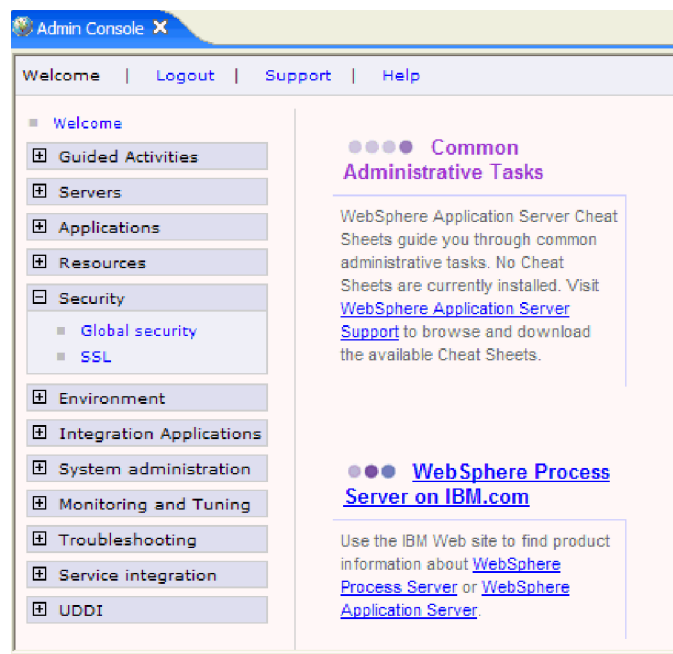
Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wyświetlić Konsolę administracyjną serwera WebSphere Process Server i określić ID użytkownika i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP. ID użytkownika i hasło zostają następnie powiązane z aliasem uwierzytelniania.

1. Uruchom produkt WebSphere Integration Developer, klikając opcję **Start** → **Programy** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0.2** → **WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
3. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
4. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wyświetl Konsolę administracyjną.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
 - c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 150. Wybieranie opcji Uruchom Konsolę administracyjną dla serwera WebSphere Process Server

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
6. W Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.



Rysunek 151. Element Zabezpieczenia w Konsoli administracyjnej

7. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.

User registries

- [Custom](#)
- [LDAP](#)
- [Local OS](#)

Authentication

- ⊕ Authentication mechanisms
- ⊕ Authentication protocol
- ⊖ JAAS Configuration
 - [Application logins](#)
 - [System logins](#)
 - [J2C Authentication data](#)

Rysunek 152. Sekcja Uwierzytelnianie w Konsoli administracyjnej

8. Jeśli alias o nazwie **Alias_uwierzytelniania_SAP** nie został jeszcze utworzony, utwórz go teraz.
 - a. Uzyskaj informacje od administratora systemu SAP, czy w aliasie uwierzytelniania jest rozróżniana wielkość liter (na przykład czy alias musi zostać wpisany wielkimi literami).
 - b. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - c. W oknie Właściwości ogólne wpisz w polu **Alias** nazwę **Alias_uwierzytelniania_SAP**.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby alias był wprowadzany w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz alias zgodnie z tym formatem.

- d. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby hasło było wprowadzane w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz hasło zgodnie z tym formatem.

- e. Kliknij przycisk **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Rysunek 153. Lista aliasów zawierająca nowo utworzony alias *Alias_uwierzytelniania_SAP*

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Ta nazwa będzie używana w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

- f. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

Aby rozpocząć proces tworzenia modułu do komunikacji z usługą systemu SAP, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera (nazywany *projektem konektora* w produkcie WebSphere Integration Developer) zawiera sam adapter oraz inne pokrewne artefakty. Projekt jest tworzony przez zaimportowanie pliku RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji, do produktu WebSphere Integration Developer.

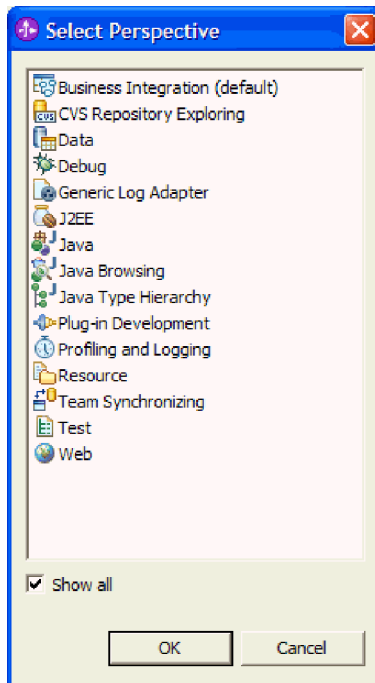
Informacje o czynności

Z tego samego projektu adaptera można korzystać w wielu kursach. Jeśli projekt adaptera został już utworzony przez zaimportowanie pliku RAR adaptera, nie ma potrzeby jego ponownego tworzenia, chyba że istnieje konieczność posiadania oddzielnych projektów adaptera dla każdego kursu.

Sposób wykonania czynności

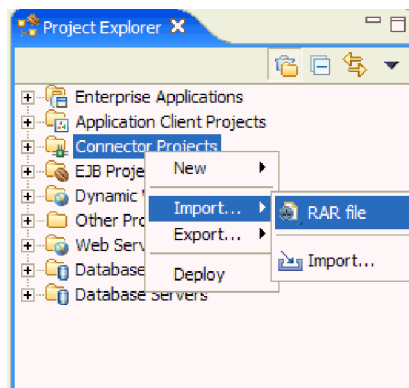
1. W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.

Jeśli opcja **J2EE** nie jest widoczna, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE** i kliknij przycisk **OK**.



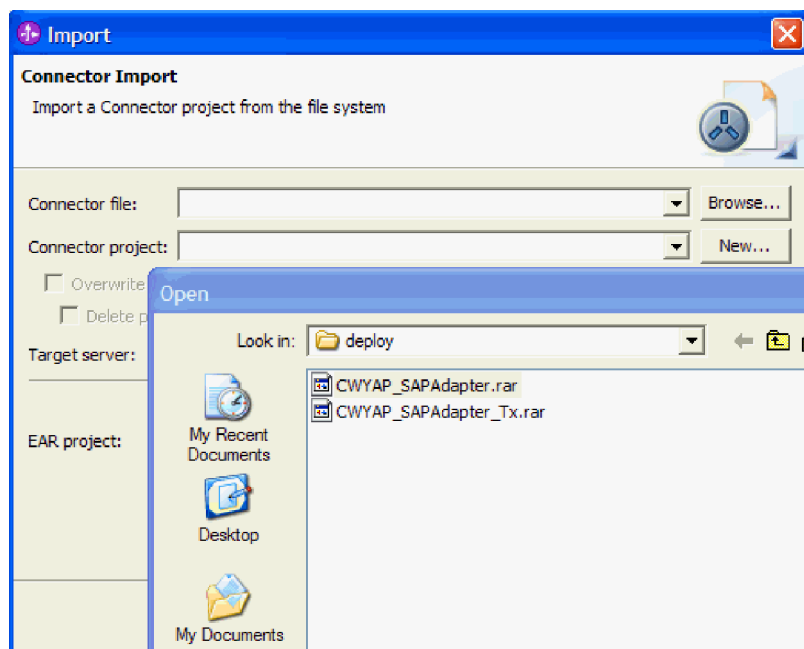
Rysunek 154. Wybieranie platformy J2EE z listy wyboru perspektywy

- c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



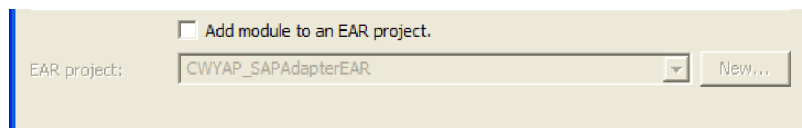
Rysunek 155. Importowanie pliku RAR

3. Znajdź plik RAR w lokalnym systemie plików, klikając przycisk **Przełączaj i** przechodząc do katalogu, w którym zainstalowany został produkt Adapter for SAP Software.



Rysunek 156. Wybieranie pliku RAR z katalogu instalacyjnego

4. Wybierz plik RAR i kliknij przycisk **Otwórz**.
5. Zaakceptuj domyślne ustawienie (**CWYAP_SAPAdapter**) dla opcji **Projekt konektora**.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. Zaakceptuj wartość domyślną w polu **Serwer docelowy**.
Wartością domyślną jest środowisko testowe dla serwera WebSphere Process Server, które jest instalowane jako część produktu WebSphere Integration Developer.
7. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



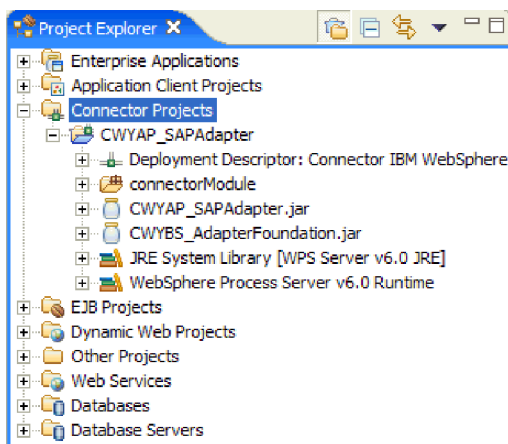
Rysunek 157. Usuwanie zaznaczenia pola wyboru Dodaj moduł do projektu EAR

Należy pamiętać, że po usunięciu znacznika wyboru pole **Projekt EAR** stanie się niedostępne.

8. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Tworzony jest nowy projekt adaptera o nazwie CWYAP_SAPAdapter. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć węzeł **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 158. Projekt CWYAP_SAPAdapter w oknie eksploratora projektów

Dodawanie zewnętrznych zależności

Aby dodać wymagane pliki zewnętrznych zależności, należy skopiować te pliki (w tym plik sapjco.jar) do katalogów znajdujących się w katalogu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy dodać plik sapjco.jar do utworzonego projektu adaptera.

1. Jeśli nie zostało to jeszcze wykonane podczas procesu instalacji adaptera lub w ramach innego kursu, skopiuj wymagane pliki w sposób przedstawiony w następujących krokach.
 - a. Uzyskaj od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP pliki właściwe dla systemu operacyjnego.

Tabela 22. Pliki do zainstalowania

System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki .so i .o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

- b. Skopiuj pliki do następujących miejsc w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer:

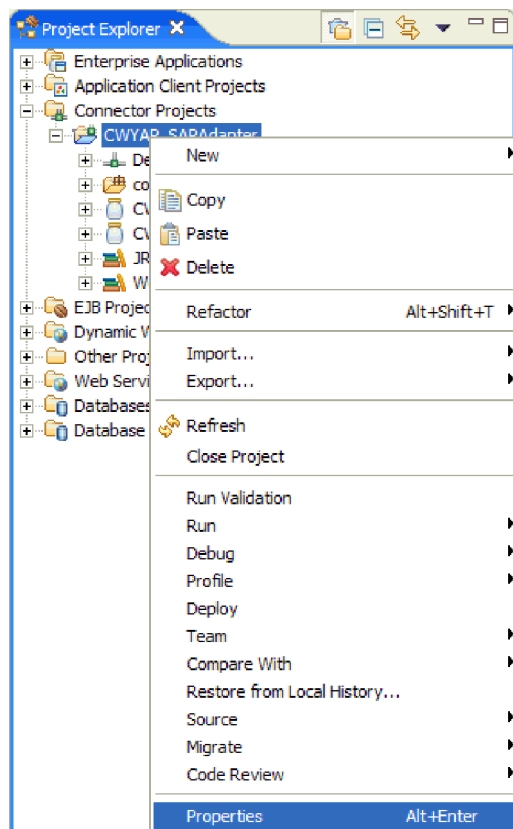
- \runtimes\bi_v6\java\bin
- \eclipse\jre\bin

W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib$.

- c. Tylko w środowiskach Windows: Uzyskaj pliki msvcp71.dll i msucr71.dll od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - d. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvcp71.dll i msucr71.dll w ścieżce systemu Windows.
 - e. Uzyskaj plik sapjco.jar od administratora systemu SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - f. Skopiuj plik sapjco.jar do następującego miejsca w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi_v6\lib
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar$ do ścieżki ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS.

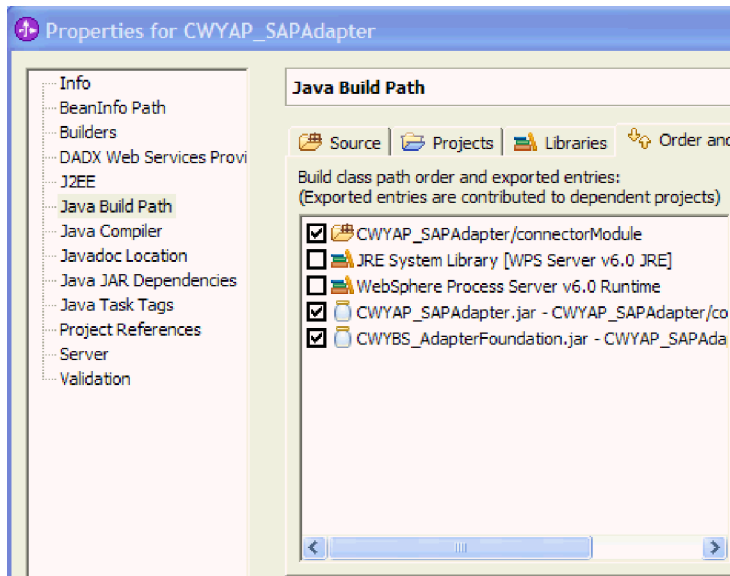
2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.

- a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń opcję **Projekty konektorów**.
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.



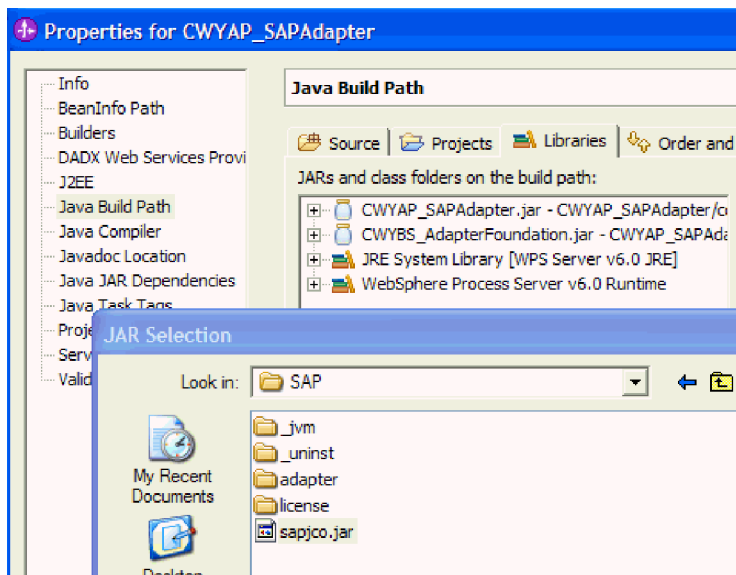
Rysunek 159. Projekt CWYAP_SAPAdapter wyświetlony w eksploratorze projektów

- c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 160. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.

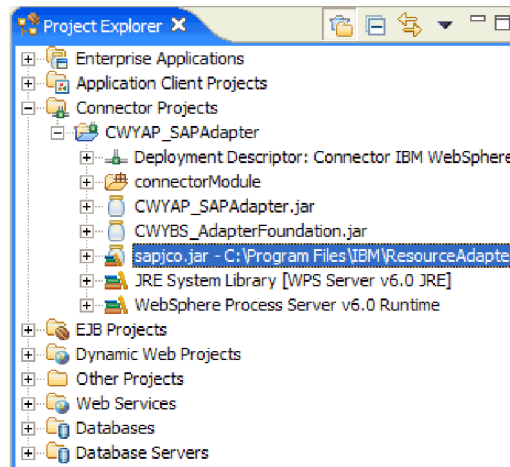


Rysunek 161. Okno wyboru pliku JAR z podświetlonym plikiem sapjco.jar przygotowanym do wybrania

- f. Kliknij przycisk **OK**.
Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu konektora i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.

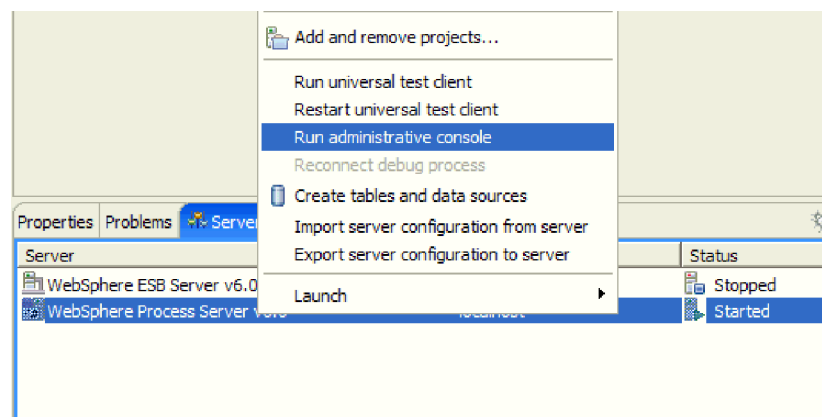


Rysunek 162. Okno Eksplorator projektów w produkcji WebSphere Integration Developer

Konfigurowanie źródła danych

Aby skonfigurować źródło danych JDBC pod kątem przetwarzania przez interfejs ALE danych przychodzących, należy skorzystać z Konsoli administracyjnej. Źródło danych, które jest wymagane do przetwarzania danych przychodzących, jest używane do śledzenia i odtwarzania zdarzeń. W tym kursie używany jest dostawca JDBC Cloudscape.

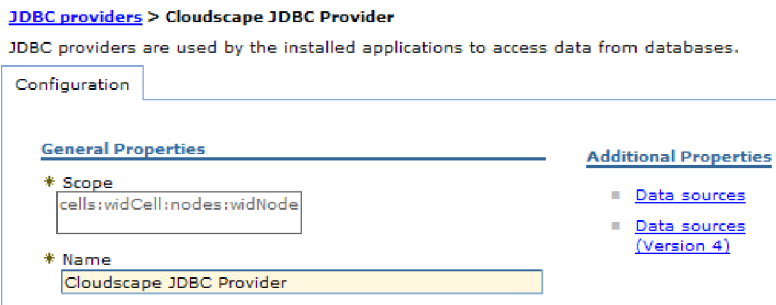
1. Rozpocznij proces tworzenia źródła danych od wyświetlenia Konsoli administracyjnej.
 - a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer kliknij kartę **Server**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
 - c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 163. Wybieranie opcji Uruchom Konsolę administracyjną dla serwera WebSphere Process Server

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
2. Wybierz dostawcę JDBC.
 - a. Kliknij opcję **Zasoby** → **Dostawcy JDBC**.

- b. Kliknij opcję **Cloudscape JDBC Provider** (Dostawca JDBC Cloudscape).
3. Wybierz opcję **Źródła danych**.



Rysunek 164. Karta konfiguracji dostawcy JDBC bazy danych Cloudscape

4. Utwórz nowe źródło danych, klikając przycisk **Nowy**.
5. Wpisz następujące dane w podanym polu. We wszystkich pozostałych polach konfiguracyjnych pozostaw wartości domyślne.

Opcja	Opis
Nazwa	ALEEventRecoveryDS
Nazwa JNDI	jdbc/ALEEventRecovery
Opis	ALEEventRecoveryDS
Nazwa bazy danych	ALEEventRecoveryDB

6. Kliknij przycisk **Zastosuj**.
Po zastosowaniu zmian opcja **Właściwości niestandardowe** zostanie aktywowana.
7. Kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.
8. Przewiń w dół i kliknij pozycję **createDatabase**.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	shutdownDatabase		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	dataSourceName		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	description		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	connectionAttributes		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	createDatabase		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Rysunek 165. Wybieranie pozycji createDatabase

9. W polu **Wartość** wpisz create i kliknij przycisk **Zastosuj**.
10. Zapisz konfigurację.

Wynik

Na liście źródeł danych zostaje wyświetlone nowe źródło danych ALEEventRecoveryDS.

Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych przychodzących

Aby skonfigurować adapter, należy ustawić właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wybrania i skonfigurowania wymaganych obiektów biznesowych oraz wygenerowania modułu, który można wdrożyć.

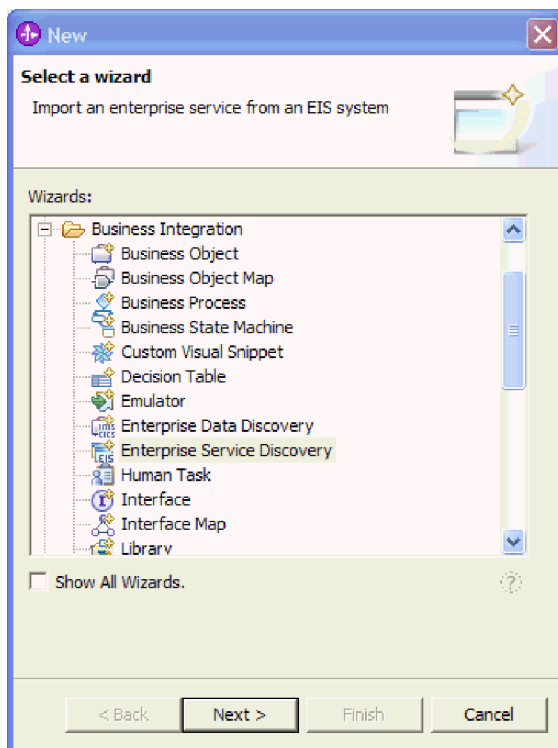
Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.

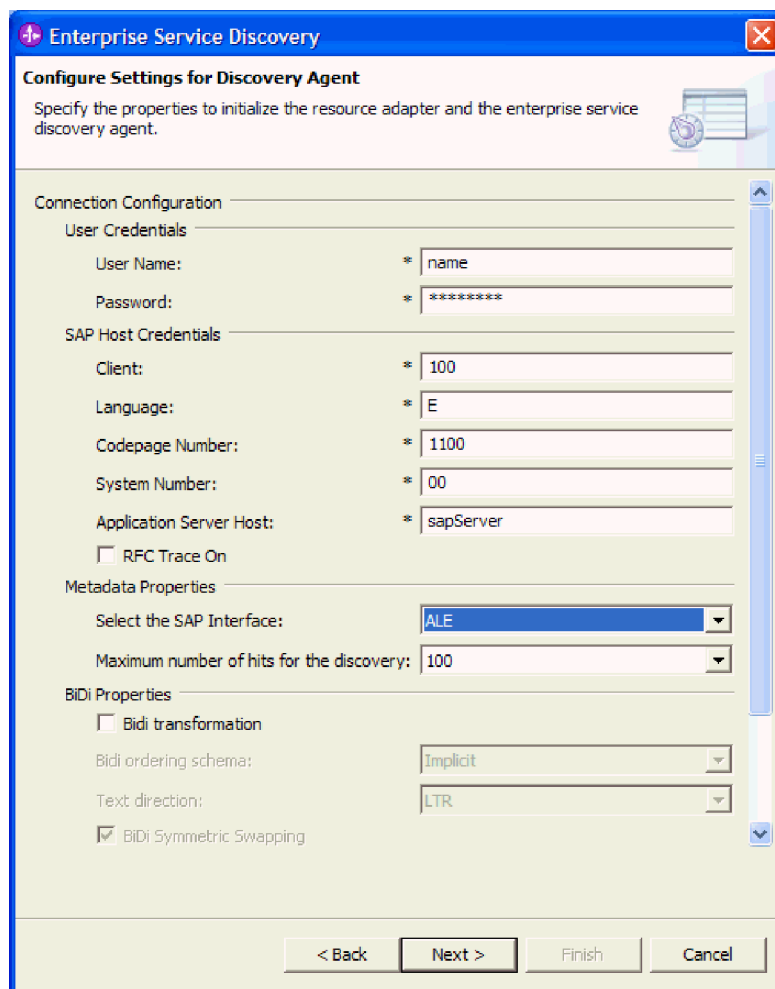
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



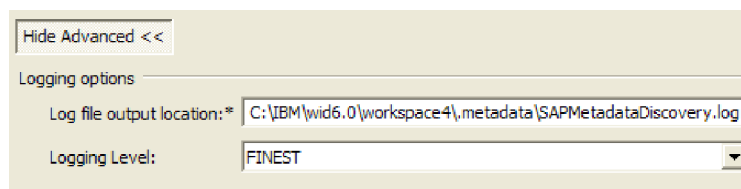
Rysunek 166. Rozwinięta lista kreatorów

2. W oknie Wybór adaptera zasobów usług przedsiębiorstwa upewnij się, że wybrano pozycję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania określ właściwości konfiguracyjne wymagane do nawiązania połączenia z serwerem SAP.
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
Zwykle jest to identyfikator 100.
 - c. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 167. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Upewnij się, że w polu **Wybierz interfejs produktu SAP** wyświetlana jest pozycja **ALE** (wartość domyślna).
5. Ustaw poziom rejestrowania tak, aby wyświetlić wszystkie błędy, które mogą wystąpić podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.
 - a. Na dole okna Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
Przycisk zostanie zastąpiony przez przycisk **Ukryj zaawansowane**.



Rysunek 168. Opcje rejestrowania wyświetlane po kliknięciu przycisku Pokaż zaawansowane

- b. W oknie **Poziom rejestrowania** wybierz opcję **NAJWYŻSZY**.
6. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

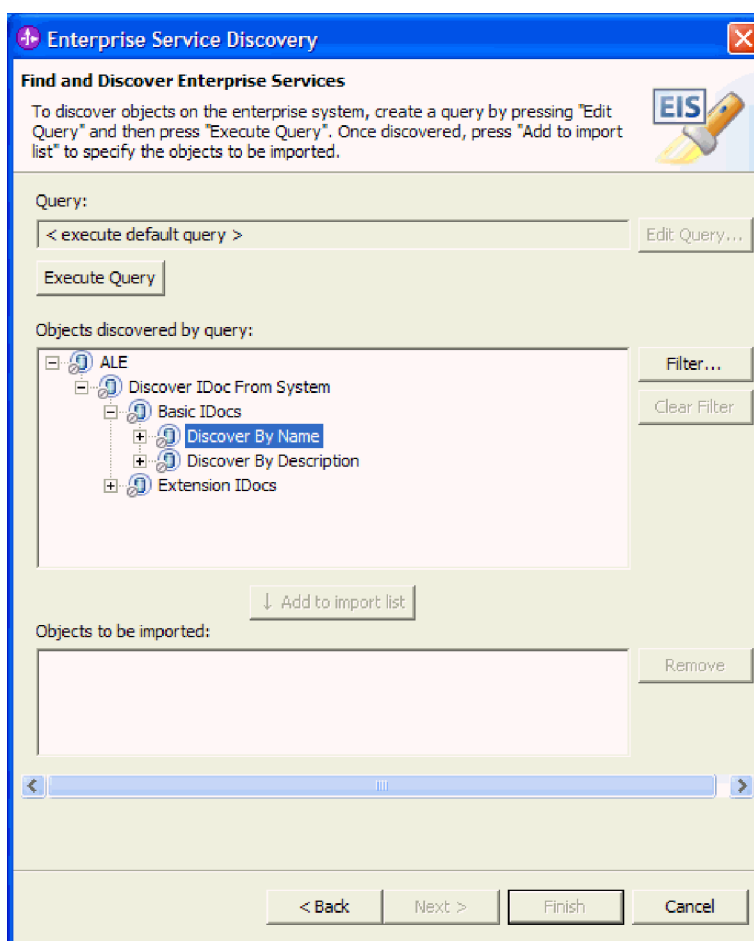
Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby wybrać obiekt IDoc interfejsu ALE, należy określić kryteria wyszukiwania (takie jak nazwa obiektu IDoc). Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa używa kryteriów wyszukiwania, aby znaleźć obiekt IDoc na serwerze SAP.

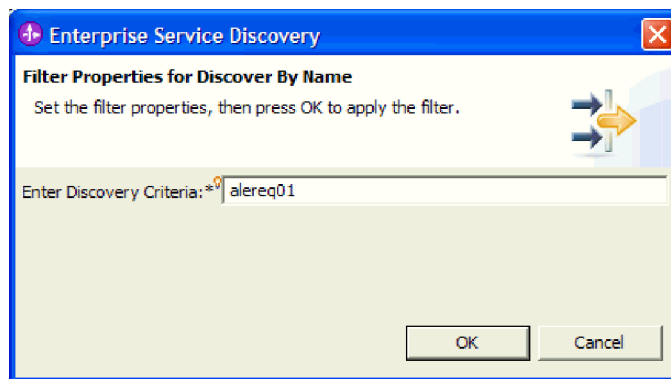
1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń opcję **ALE**, **Wykryj obiekt IDoc w systemie** oraz **Podstawowe obiekty IDoc** i kliknij opcję **Wykryj według nazwy**.

Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.



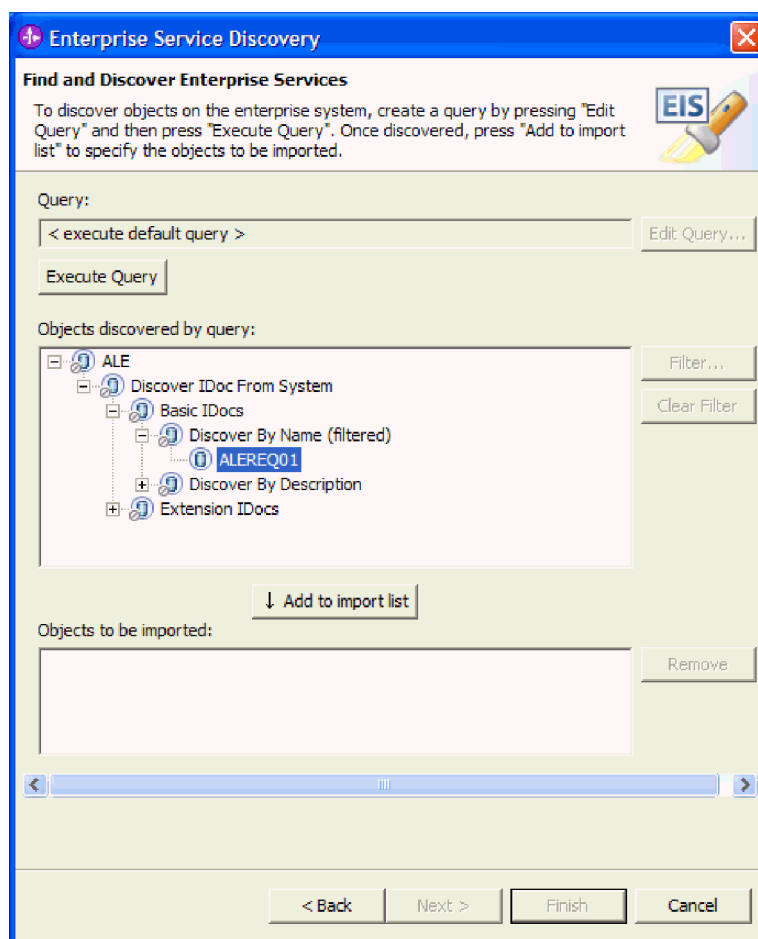
Rysunek 169. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

3. Kliknij przycisk **Filtruj**.
4. W oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy wpisz łańcuch alereq01, aby wskazać, że ma zostać znaleziony obiekt IDoc o nazwie ALEREQ1.



Rysunek 170. Okno Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy

5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Wybierz obiekt IDoc.
 - a. Rozwiń węzeł **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**.
 - b. Kliknij obiekt **ALEREQ01** i kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.



Rysunek 171. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

7. W oknie Parametry konfiguracyjne dla ALEREQ01 zaakceptuj wartości domyślne dla obiektu ALEREQ01, klikając przycisk **OK**.

Obiekt ALEREQ01 jest teraz wyświetlany w obszarze **Obiekty do zaimportowania**.

8. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znalazł obiekt ALEREQ01 i użytkownik może go skonfigurować.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy określić informacje dotyczące tego obiektu (takie jak położenie obiektu i operacja powiązana z obiektem).

1. W polu **Położenie obiektu (wprowadź ścieżkę względną)** wpisz łańcuch bodefs jako nazwę katalogu.

Uwaga: Domyślnym typem usługi jest Przychodzące. Nie zmieniaj wartości tego ustawienia.

2. W obszarze **Operacje** wybierz opcję **Create** i kliknij przycisk **Dodaj**.
3. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Powiązano operację (Create) z obiektem i wybrano położenie obiektu. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Generowanie artefaktów

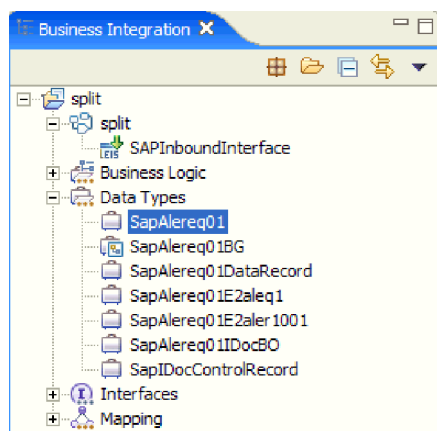
Aby wygenerować moduł będący artefaktem, który można wyeksportować do pliku EAR w celu jego wdrożenia, należy utworzyć moduł, włączyć do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego serwer SAP.

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz łańcuch split.
Wpisywana nazwa modułu jest dodawana do ścieżki obok pola **Katalog**.
 - d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Zaakceptuj wartości domyślne ustawień **Nazwa** i **Wdróż konektor razem z modulem**.
3. Wybierz opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Po wybraniu opcji **Użyj wykrytych właściwości połączenia** wprowadzone wcześniej informacje (takie jak nazwa użytkownika i adres IP) zostają wyświetlone w dolnej części okna.
4. Wskaż alias uwierzytelniania, który ma być używany, wpisując nazwę aliasu utworzonego w Konsoli administracyjnej na początku kursu. W przedstawionym wcześniej przykładzie był to alias widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP.
5. Skorzystaj z informacji z poniższej tabeli, aby ustawić wymagane właściwości połączenia przychodzącego. Jeśli wartości właściwości są już wpisane (na przykład Klient), pozostaw wartości wygenerowane we wcześniejszej czynności. Aby uzyskać informacje na temat wprowadzanych wartości, skontaktuj się z administratorem systemu SAP.

Opcja	Opis
Host gatewaya	Podaj host gatewaya SAP, na którym działa usługa gatewaya.
Usługa gatewaya	Określ identyfikator serwera gatewaya. Ta właściwość często ma wartość sapgw00.

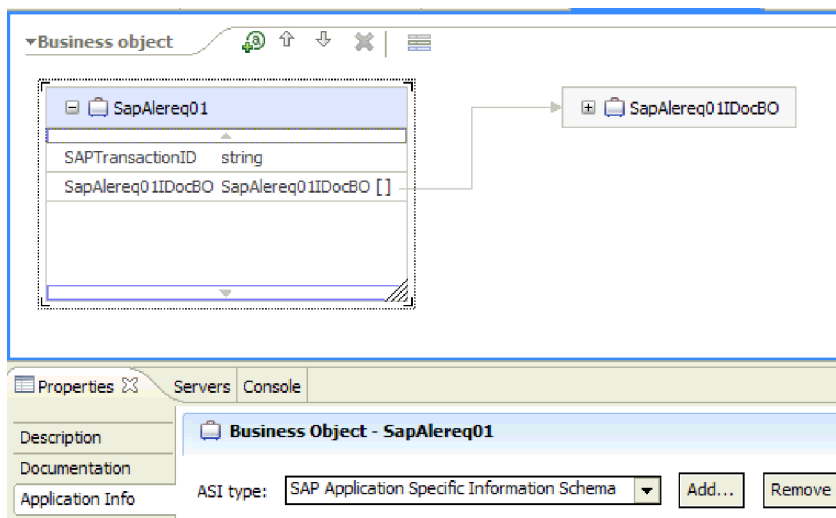
Opcja	Opis
Identyfikator programu RFC	Określ identyfikator programu używany do rejestrowania programu serwera RFC.
Automatyczne tworzenie tabeli zdarzeń	Zaznacz to pole wyboru.
Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń	Wpisz nazwę, która została określona w czasie tworzenia źródła danych (ALEEventRecoveryDS).
Nazwa JNDI źródła danych odtwarzania zdarzeń	Wpisz nazwę, która została określona w czasie tworzenia źródła danych (jdbc/ALEEventRecovery).
Nazwa użytkownika używana do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń	Wpisz nazwę, która jest używana na potrzeby uzyskiwania dostępu do źródła danych.
Hasło używane do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń	Wpisz hasło, które jest używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do źródła danych.

6. Kliknij przycisk **Zakończ**.
7. Ustaw właściwość MsgType dla operacji Create w obiekcie biznesowym SapAlereq01.
 - a. W perspektywie Integracja biznesowa rozwiń węzeł **Typy danych** (w obszarze modułu split) i kliknij dwukrotnie obiekt **SapAlereq01**, aby go otworzyć.



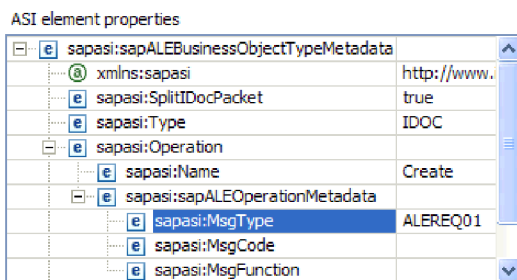
Rysunek 172. Typy danych modułu split

- b. Kliknij obiekt biznesowy SapAlereq01, a na karcie Właściwości kliknij opcję **Informacje o aplikacji**.



Rysunek 173. Karta Właściwości powiązana z obiektem SapAlereq01

- c. Rozwiń węzeł **sapasi:Operation** i wpisz łańcuch ALEREQ01 w polu **sapasi:MsgType**.



Rysunek 174. Właściwości elementu ASI

- d. Zamknij kartę SapAlereq01.
- e. W oknie Zapisywanie zasobu kliknij przycisk **Tak**.

Wynik

Do perspektywy Integracja biznesowa zostaje dodany nowy moduł split.

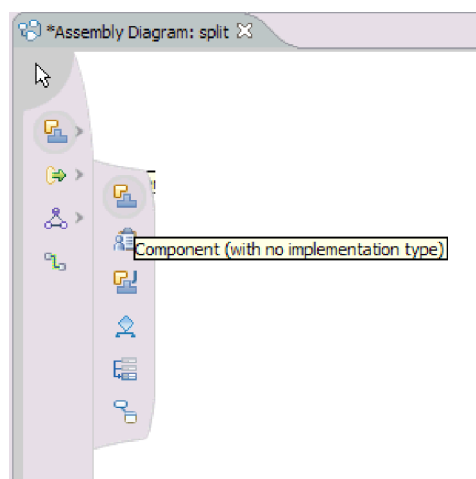
Generowanie powiązań odwołań

Powiązania odwołań są używane przez zewnętrzne komponenty SCA produktu WebSphere Business Integration na potrzeby uzyskiwania dostępu do adaptera. Użytkownik tworzy odwołanie do adaptera z modułu projektu, aby dowiązać adapter do innych procesów serwera. Wymagane jest to tylko w autonomicznym środowisku testowym. Nie jest to konieczne w przypadku wdrażania adaptera w środowisku produkcyjnym.

Sposób wykonania czynności

1. W perspektywie Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer kliknij moduł split prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Otwórz za pomocą** → **Edytor składania**.

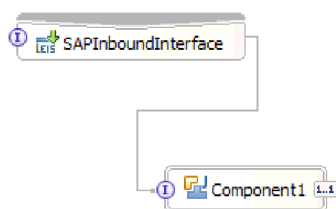
2. W oknie Diagram składania utwórz nowy komponent, klikając górną ikonę w lewym panelu, a następnie klikając górną ikonę w wyświetlonym menu, do której tekst pomoc w dymku brzmi **Komponent (bez typu implementacji)**.



Rysunek 175. Wybieranie ikony nowego komponentu

Kursor zostanie zmieniony w ikonę umieszczania.

3. Kliknij paletę, aby dodać nowy komponent do okna Diagram składania.
4. Kliknij komponent Eksport, a następnie przeciągnij go i upuść na nowym komponencie.



Rysunek 176. Łączenie komponentów

5. W oknie Dodawanie łącznika kliknij przycisk **OK**.
6. Utwórz komponent Java, który ma działać jako punkt końcowy, klikając prawym przyciskiem myszy nowy komponent i wybierając opcję **Generuj implementację → Java**.
7. W oknie Generowanie implementacji wybierz pakiet, w którym ma zostać utworzony kod Java, i kliknij przycisk **OK**.
8. W edytorze plików Java wprowadź wymagane zmiany w pliku Java. Na przykład można napisać kod służący do generowania komunikatów dotyczących śledzenia i rejestrowania.
9. Zapisz plik Java.

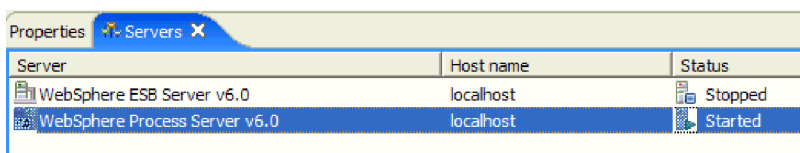
Wynik

Wygenerowano komponent pełniący funkcję punktu końcowego, co umożliwia przetestowanie modułu.

Wdrażanie modułu do testowania

Aby wdrożyć moduł do środowiska testowego serwera WebSphere Process Server, należy uruchomić serwer i dodać do niego moduł (splitApp). Łańcuch App jest dodawany do nazwy modułu, aby wskazać, że moduł ten jest możliwą do wdrożenia aplikacją.

1. Wybierz serwer środowiska testowego.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0**.



Rysunek 177. Wybieranie środowiska testowego serwera WebSphere Process Server na karcie Serwery

2. Kliknij przycisk **Dodaj i usuń projekty**.
3. Wybierz pozycję **splitApp** i kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Na karcie **Konsola** są wyświetlane komunikaty statusu informujące o wdrażaniu modułu splitApp na serwerze.

Testowanie modułu

Moduł można przetestować przy użyciu klienta testowania produktu WebSphere Integration Developer w celu upewnienia się, że z serwera SAP można uzyskać obiekt IDoc.

Informacje o czynności

Aby przetestować ten kurs, należy użyć wartości bieżących istniejących na serwerze SAP. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, należy uzyskać wartości bieżące poniższych danych. Jeśli to konieczne, dane te można uzyskać od administratora systemu SAP.

- RFCProgram ID
- Client
- IdocNumber
- SenderPort
- PartnerNumberofSender
- ReceiverPort
- PartnerNumberofRecipient

Sposób wykonania czynności

1. W perspektywie Integracja biznesowa rozpocznij procedurę testowania, klikając prawym przyciskiem myszy moduł **split** i klikając opcję **Testuj** → **Dołącz**.
2. Sprawdź okno konfiguracji i upewnij się, że istnieje monitor na potrzeby eksportu.
3. Wróć do okna Zdarzenia i kliknij przycisk **Kontynuuj**.
4. Wybierz serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij przycisk **Zakończ**.
5. Wprowadź dane serwera systemu SAP, aby wyzwolić zdarzenie przychodzące.

Przed kontynuowaniem wyzwalania zdarzenia przy użyciu poniższych kroków należy zakończyć konfigurowanie połączenia wychodzącego interfejsu ALE dla typu komunikatu DEBMAS. Informacje pomocne przy konfigurowaniu interfejsu ALE można znaleźć w dokumentacji systemu SAP (help.sap.com).

- a. Użyj transakcji WE19 interfejsu użytkownika klienta systemu SAP do wysłania obiektu IDoc interfejsu ALE z instancji systemu SAP.
- b. Kliknij opcję **Istniejący obiekt IDoc**.
- c. Wybierz istniejący obiekt IDoc, który ma zostać wysłany.
- d. Z menu wybierz opcję **IDocUtwórz**.
- e. Kliknij opcję **Standardowe przetwarzanie danych wychodzących**.
- f. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.

W wyniku wykonania tej czynności zostanie utworzone zdarzenie dla aplikacji obsługującej operacje przychodzące interfejsu ALE.

6. Sprawdź wartości w obiekcie opublikowanym na kliencie testowania integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Wynik

Po pomyślnym przetworzeniu zdarzenia przez adapter okno parametrów żądania jest zapełniane obiektem danych zwróconym przez adapter.

Kurs 5: Odbieranie niepodzielonego pakietu obiektów IDoc

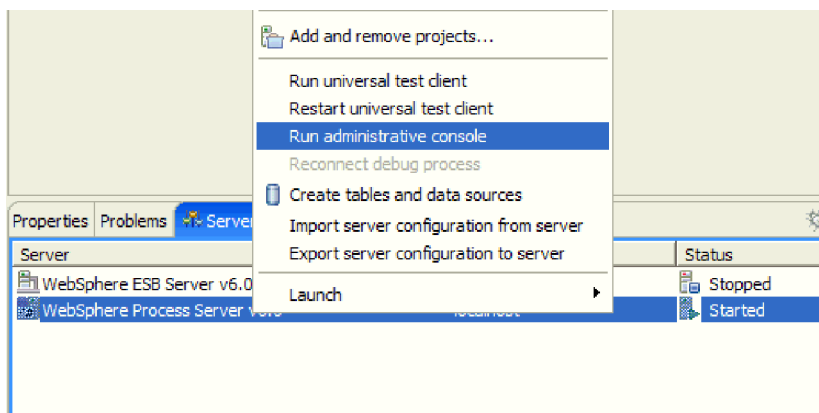
Aby utworzyć moduł, który odbiera niepodzielony pakiet obiektów IDoc, należy utworzyć projekt adaptera, użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o pakiet IDoc oraz utworzyć moduł zawierający adapter WebSphere Adapter for SAP Software i nowo wygenerowane obiekty biznesowe. Następnie należy wdrożyć moduł w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wyświetlić Konsolę administracyjną serwera WebSphere Process Server i określić ID użytkownika i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP. ID użytkownika i hasło zostają następnie powiązane z aliasem uwierzytelniania.

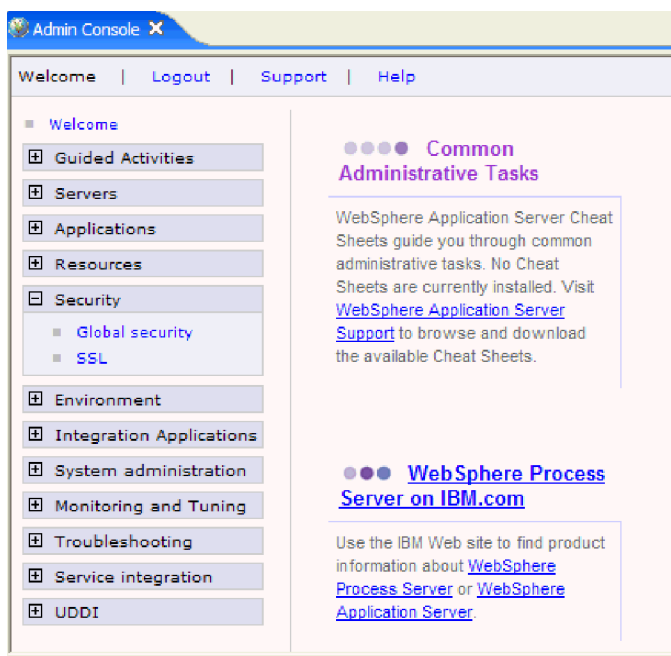
1. Uruchom produkt WebSphere Integration Developer, klikając opcję **Start → Programy → IBM WebSphere → Integration Developer 6.0.2 → WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
3. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
4. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna → Otwórz perspektywę**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wyświetl Konsolę administracyjną.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.

- c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 178. Wybieranie opcji Uruchom Konsolę administracyjną dla serwera WebSphere Process Server

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
6. W Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.



Rysunek 179. Element Zabezpieczenia w Konsoli administracyjnej

7. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.

User registries

- [Custom](#)
- [LDAP](#)
- [Local OS](#)

Authentication

- ☒ Authentication mechanisms
- ☒ Authentication protocol
- ☒ JAAS Configuration
 - [Application logins](#)
 - [System logins](#)
 - [J2C Authentication data](#)

Rysunek 180. Sekcja Uwierzytelnianie w Konsoli administracyjnej

8. Jeśli alias o nazwie **Alias_uwierzytelniania_SAP** nie został jeszcze utworzony, utwórz go teraz.
 - a. Uzyskaj informacje od administratora systemu SAP, czy w aliasie uwierzytelniania jest rozróżniana wielkość liter (na przykład czy alias musi zostać wpisany wielkimi literami).
 - b. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - c. W oknie Właściwości ogólne wpisz w polu **Alias** nazwę **Alias_uwierzytelniania_SAP**.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby alias był wprowadzany w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz alias zgodnie z tym formatem.

- d. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby hasło było wprowadzane w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz hasło zgodnie z tym formatem.

- e. Kliknij przycisk **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Rysunek 181. Lista aliasów zawierająca nowo utworzony alias `Alias_uwierzytelniania_SAP`

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Ta nazwa będzie używana w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

- f. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

Aby rozpocząć proces tworzenia modułu do komunikacji z usługą systemu SAP, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera (nazywany *projektem konektora* w produkcie WebSphere Integration Developer) zawiera sam adapter oraz inne pokrewne artefakty. Projekt jest tworzony przez zaimportowanie pliku RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji, do produktu WebSphere Integration Developer.

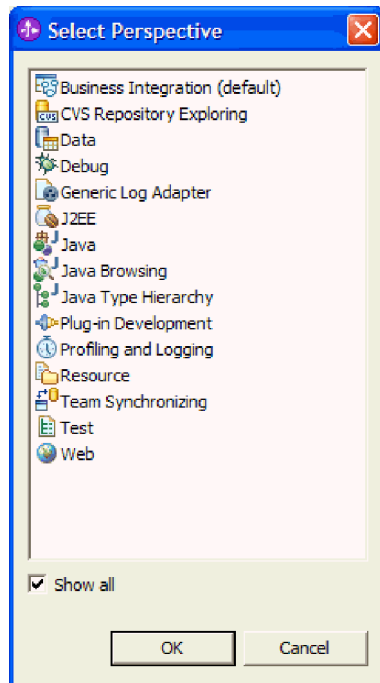
Informacje o czynności

Z tego samego projektu adaptera można korzystać w wielu kursach. Jeśli projekt adaptera został już utworzony przez zaimportowanie pliku RAR adaptera, nie ma potrzeby jego ponownego tworzenia, chyba że istnieje konieczność posiadania oddzielnych projektów adaptera dla każdego kursu.

Sposób wykonania czynności

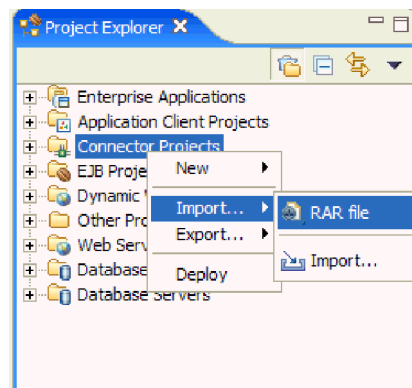
1. W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.

Jeśli opcja **J2EE** nie jest widoczna, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE** i kliknij przycisk **OK**.



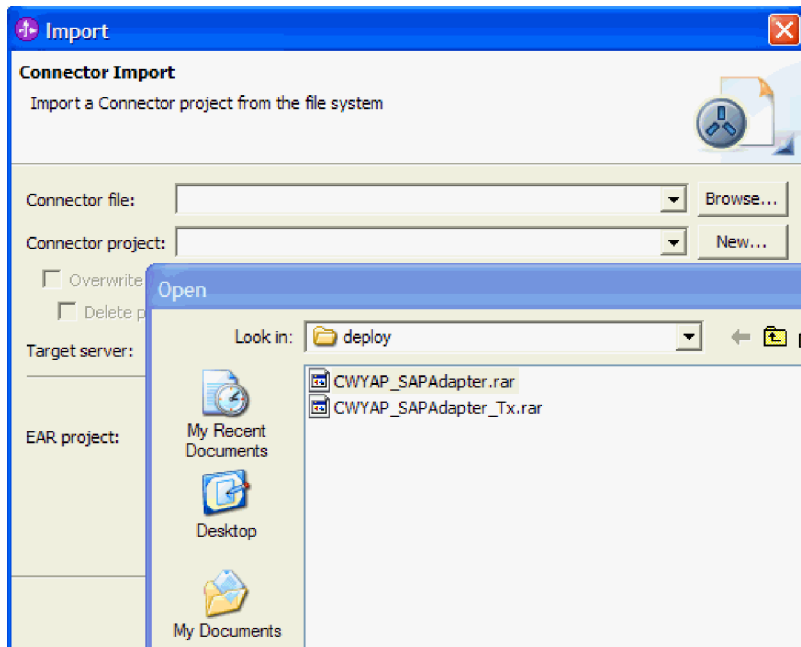
Rysunek 182. Wybieranie platformy J2EE z listy wyboru perspektywy

- c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



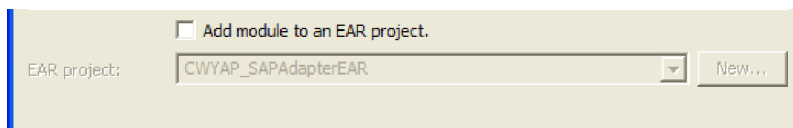
Rysunek 183. Importowanie pliku RAR

3. Znajdź plik RAR w lokalnym systemie plików, klikając przycisk **Przełączaj** i przechodząc do katalogu, w którym zainstalowany został produkt Adapter for SAP Software.



Rysunek 184. Wybieranie pliku RAR z katalogu instalacyjnego

4. Wybierz plik RAR i kliknij przycisk **Otwórz**.
5. Zaakceptuj domyślne ustawienie (**CWYAP_SAPAdapter**) dla opcji **Projekt konektora**.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. Zaakceptuj wartość domyślną w polu **Serwer docelowy**.
Wartością domyślną jest środowisko testowe dla serwera WebSphere Process Server, które jest instalowane jako część produktu WebSphere Integration Developer.
7. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



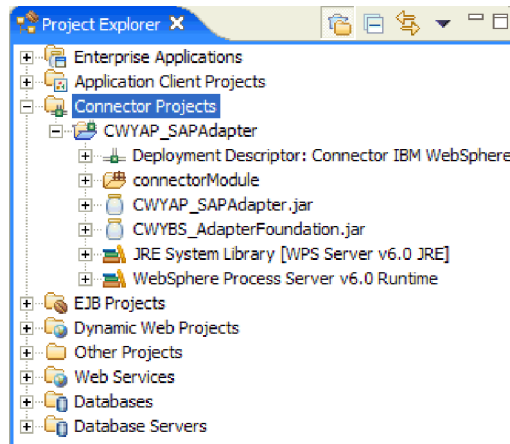
Rysunek 185. Usuwanie zaznaczenia pola wyboru Dodaj moduł do projektu EAR

Należy pamiętać, że po usunięciu znacznika wyboru pole **Projekt EAR** stanie się niedostępne.

8. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Tworzony jest nowy projekt adaptera o nazwie CWYAP_SAPAdapter. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć węzeł **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 186. Projekt CWYAP_SAPAdapter w oknie eksploratora projektów

Dodawanie zewnętrznych zależności

Aby dodać wymagane pliki zewnętrznych zależności, należy skopiować te pliki (w tym plik sapjco.jar) do katalogów znajdujących się w katalogu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy dodać plik sapjco.jar do utworzonego projektu adaptera.

1. Jeśli nie zostało to jeszcze wykonane podczas procesu instalacji adaptera lub w ramach innego kursu, skopiuj wymagane pliki w sposób przedstawiony w następujących krokach.
 - a. Uzyskaj od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP pliki właściwe dla systemu operacyjnego.

Tabela 23. Pliki do zainstalowania

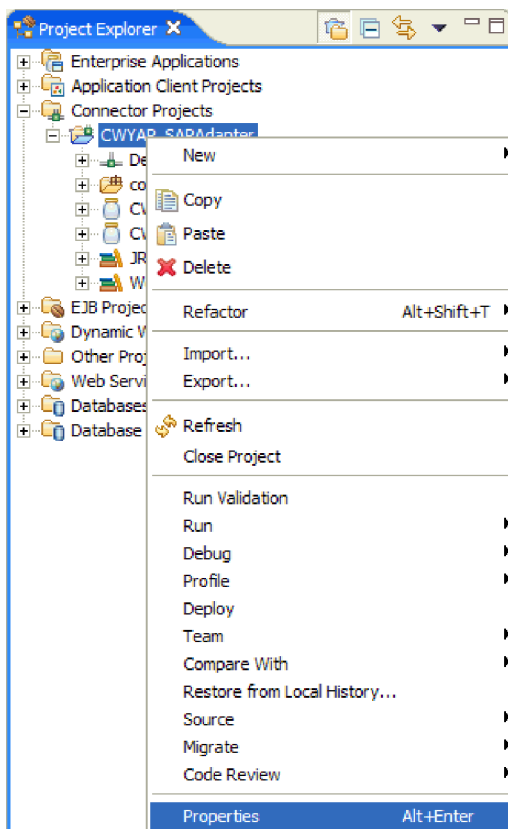
System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki .so i .o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

- b. Skopiuj pliki do następujących miejsc w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer:
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin

W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib$.
 - c. Tylko w środowiskach Windows: Uzyskaj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - d. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll w ścieżce systemu Windows.
 - e. Uzyskaj plik sapjco.jar od administratora systemu SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - f. Skopiuj plik sapjco.jar do następującego miejsca w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi_v6\lib

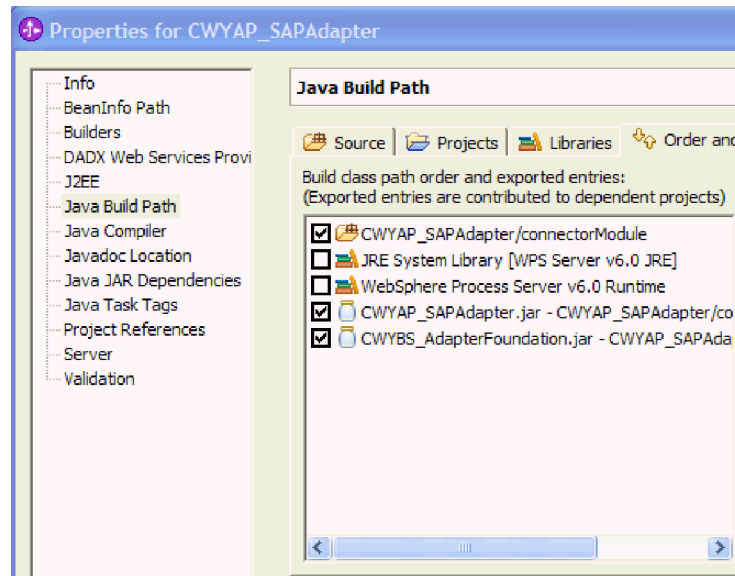
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar$ do ścieżki ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS.
 2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.

- a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń opcję **Projekty konektorów**.
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.



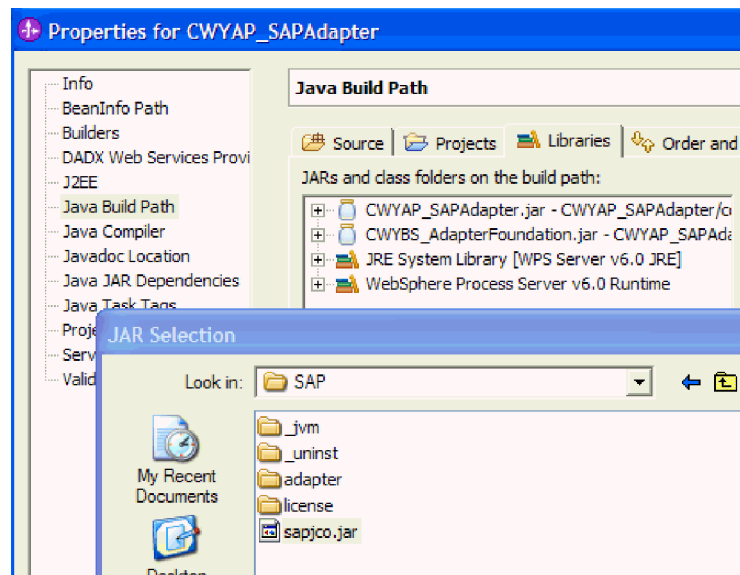
Rysunek 187. Projekt CWYAP_SAPAdapter wyświetlony w eksploratorze projektów

- c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 188. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.

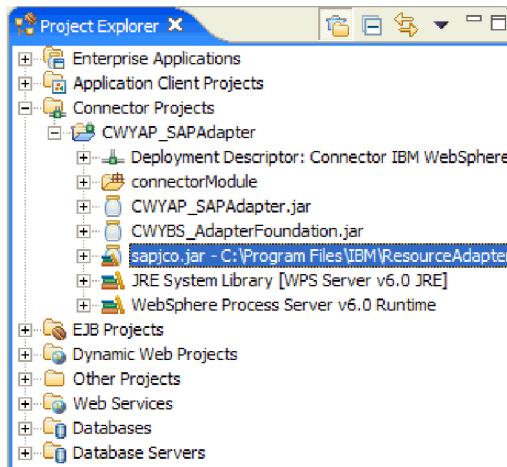


Rysunek 189. Okno wyboru pliku JAR z podświetlonym plikiem sapjco.jar przygotowanym do wybrania

- f. Kliknij przycisk **OK**.
Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu konektora i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.

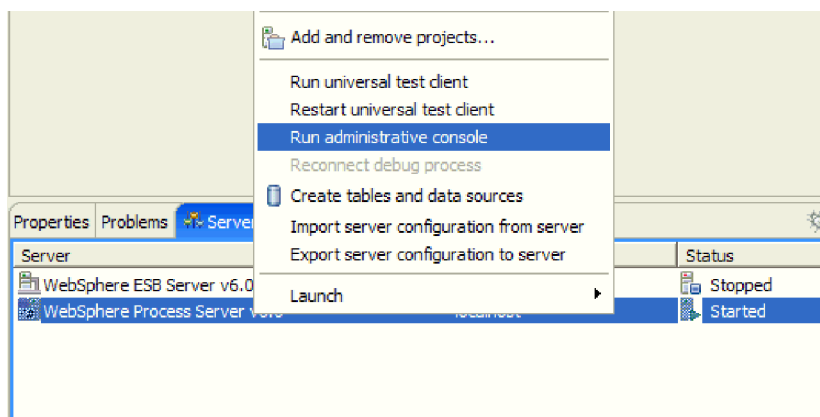


Rysunek 190. Okno Eksplorator projektów w produkcji WebSphere Integration Developer

Konfigurowanie źródła danych

Aby skonfigurować źródło danych JDBC pod kątem przetwarzania przez interfejs ALE danych przychodzących, należy skorzystać z Konsoli administracyjnej. Źródło danych, które jest wymagane do przetwarzania danych przychodzących, jest używane do śledzenia i odtwarzania zdarzeń. W tym kursie używany jest dostawca JDBC Cloudscape.

1. Rozpocznij proces tworzenia źródła danych od wyświetlenia Konsoli administracyjnej.
 - a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer kliknij kartę **Server**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
 - c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 191. Wybieranie opcji Uruchom Konsolę administracyjną dla serwera WebSphere Process Server

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
2. Wybierz dostawcę JDBC.
 - a. Kliknij opcję **Zasoby** → **Dostawcy JDBC**.

- b. Kliknij opcję **Cloudscape JDBC Provider** (Dostawca JDBC Cloudscape).
3. Wybierz opcję **Źródła danych**.

[JDBC providers](#) > **Cloudscape JDBC Provider**

JDBC providers are used by the installed applications to access data from databases.

Configuration

General Properties	Additional Properties
<p>* Scope</p> <input type="text" value="cells:widCell:nodes:widNode"/>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data sources ■ Data sources (Version 4)
<p>* Name</p> <input type="text" value="Cloudscape JDBC Provider"/>	

Rysunek 192. Karta konfiguracji dostawcy JDBC bazy danych Cloudscape

4. Utwórz nowe źródło danych, klikając przycisk **Nowy**.
5. Wpisz następujące dane w podanym polu. We wszystkich pozostałych polach konfiguracyjnych pozostaw wartości domyślne.

Opcja	Opis
Nazwa	ALEEventRecoveryDS
Nazwa JNDI	jdbc/ALEEventRecovery
Opis	ALEEventRecoveryDS
Nazwa bazy danych	ALEEventRecoveryDB

6. Kliknij przycisk **Zastosuj**.
Po zastosowaniu zmian opcja **Właściwości niestandardowe** zostanie aktywowana.
7. Kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.
8. Przewiń w dół i kliknij pozycję **createDatabase**.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	shutdownDatabase		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	dataSourceName		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	description		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	connectionAttributes		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	createDatabase		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Rysunek 193. Wybieranie pozycji createDatabase

9. W polu **Wartość** wpisz create i kliknij przycisk **Zastosuj**.
10. Zapisz konfigurację.

Wynik

Na liście źródeł danych zostaje wyświetlone nowe źródło danych ALEEventRecoveryDS.

Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych przychodzących

Aby skonfigurować adapter, należy ustawić właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wybrania i skonfigurowania wymaganych obiektów biznesowych oraz wygenerowania modułu, który można wdrożyć.

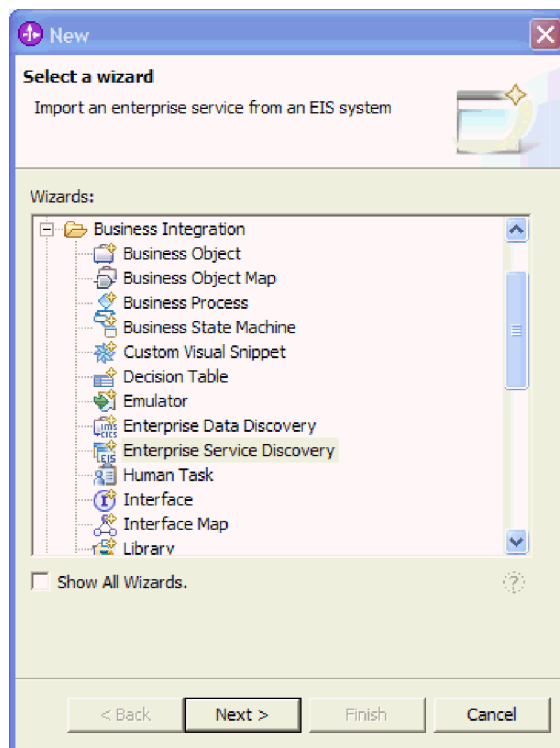
Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.

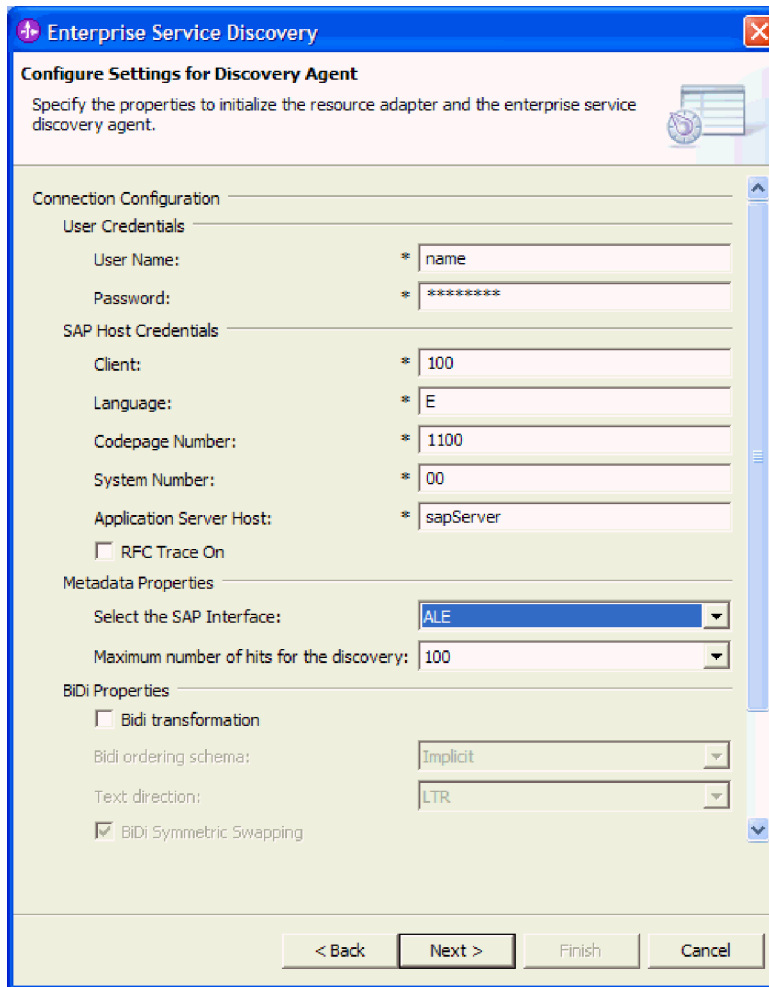
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



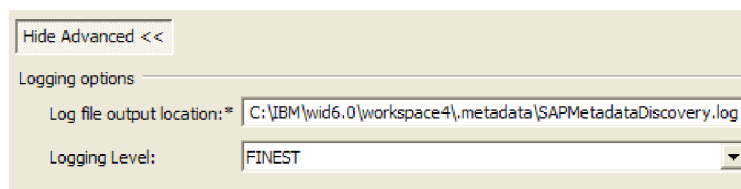
Rysunek 194. Rozwinięta lista kreatorów

2. W oknie Wybór adaptera zasobów usług przedsiębiorstwa upewnij się, że wybrano pozycję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania określ właściwości konfiguracyjne wymagane do nawiązania połączenia z serwerem SAP.
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
Zwykle jest to identyfikator 100.
 - c. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 195. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Upewnij się, że w polu **Wybierz interfejs produktu SAP** wyświetlana jest pozycja **ALE** (wartość domyślna).
5. Ustaw poziom rejestrowania tak, aby wyświetlić wszystkie błędy, które mogą wystąpić podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.
 - a. Na dole okna Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
Przycisk zostanie zastąpiony przez przycisk **Ukryj zaawansowane**.



Rysunek 196. Opcje rejestrowania wyświetlane po kliknięciu przycisku Pokaż zaawansowane

- b. W oknie **Poziom rejestrowania** wybierz opcję **NAJWYŻSZY**.
6. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

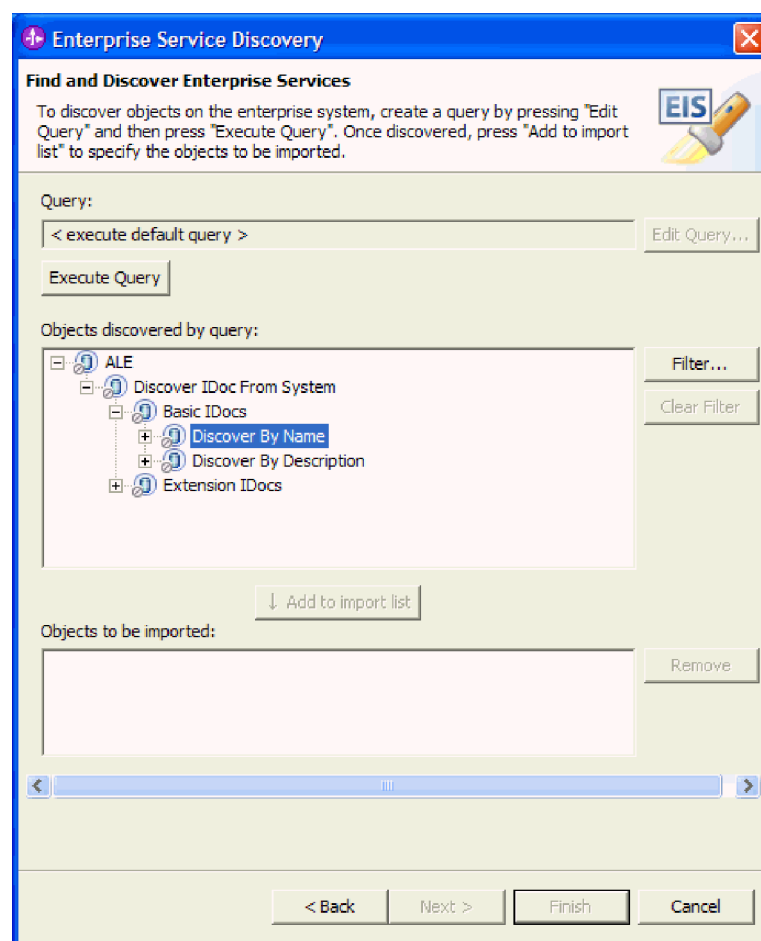
Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

Aby wybrać obiekt IDoc interfejsu ALE, należy określić kryteria wyszukiwania (takie jak nazwa obiektu IDoc). Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa używa kryteriów wyszukiwania, aby znaleźć obiekt IDoc na serwerze SAP.

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń opcję **ALE**, **Wykryj obiekt IDoc w systemie** oraz **Podstawowe obiekty IDoc** i kliknij opcję **Wykryj według nazwy**.

Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.



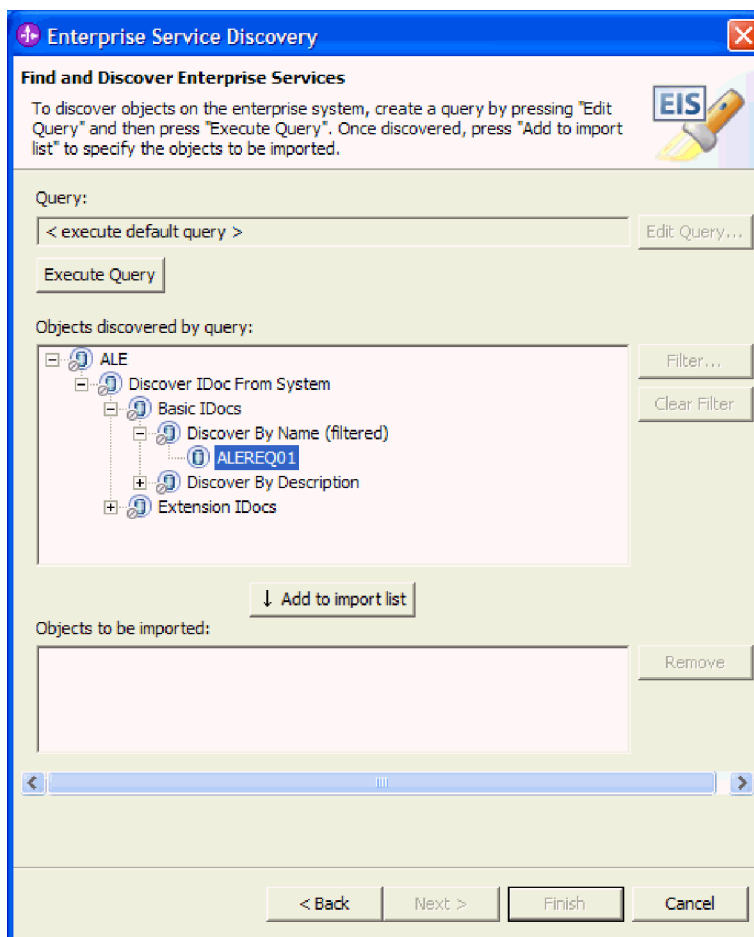
Rysunek 197. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

3. Kliknij przycisk **Filtruj**.
4. W oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy wpisz łańcuch alereq01, aby wskazać, że ma zostać znaleziony obiekt IDoc o nazwie ALEREQ1.



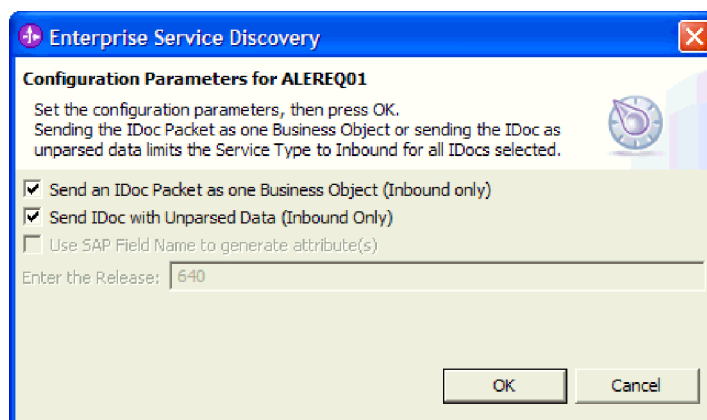
Rysunek 198. Okno Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy

5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Wybierz obiekt IDoc.
 - a. Rozwiń węzeł **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**.
 - b. Kliknij obiekt **ALEREQ01** i kliknij opcję **Dodaj do listy importu**.



Rysunek 199. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

7. W oknie Parametry konfiguracyjne dla ALEREQ01 zaznacz pola wyboru **Wyślij pakiet IDoc jako jeden obiekt biznesowy** i **Wyślij pakiet IDoc z danymi, które nie zostały zanalizowane**, a następnie kliknij przycisk **OK**.



Rysunek 200. Okno Parametry konfiguracyjne

Obiekt ALEREQ01 jest teraz wyświetlany w obszarze **Obiekty do zaimportowania**.

8. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znalazł obiekt ALEREQ01 i użytkownik może go skonfigurować.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy określić informacje dotyczące tego obiektu (takie jak położenie obiektu i operacja powiązana z obiektem).

1. W polu **Położenie obiektu (wprowadź ścieżkę względną)** wpisz łańcuch bodefs jako nazwę katalogu.

Uwaga: Domyślnym typem usługi jest Przychodzące. Nie zmieniaj wartości tego ustawienia.

2. W obszarze **Operacje** wybierz opcję **Create** i kliknij przycisk **Dodaj**.
3. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Powiązano operację (Create) z obiektem i wybrano położenie obiektu. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł będący artefaktem, który można wyeksportować do pliku EAR w celu jego wdrożenia, należy utworzyć moduł, włączyć do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego serwer SAP.

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz łańcuch **ALENonSplit**.

Wpisywana nazwa modułu jest dodawana do ścieżki obok pola **Katalog**.

- d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Zaakceptuj wartości domyślne ustawień **Nazwa i Wdróż konektor razem z modulem**.
3. Wybierz opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Po wybraniu opcji **Użyj wykrytych właściwości połączenia** wprowadzone wcześniej informacje (takie jak nazwa użytkownika i adres IP) zostają wyświetlone w dolnej części okna.
4. Wskaż alias uwierzytelniania, który ma być używany, wpisując nazwę aliasu utworzonego w Konsoli administracyjnej na początku kursu. W przedstawionym wcześniej przykładzie był to alias widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP.
5. Skorzystaj z informacji z poniższej tabeli, aby ustawić wymagane właściwości połączenia przychodzącego. Jeśli wartości właściwości są już wpisane (na przykład Klient), pozostaw wartości wygenerowane we wcześniejszej czynności. Aby uzyskać informacje na temat wprowadzanych wartości, skontaktuj się z administratorem systemu SAP.

Opcja	Opis
Host gatewaya	Podaj host gatewaya SAP, na którym działa usługa gatewaya.
Usługa gatewaya	Określ identyfikator serwera gatewaya. Ta właściwość często ma wartość <code>sapgw00</code> .
Identyfikator programu RFC	Określ identyfikator programu używany do rejestrowania programu serwera RFC.
Automatyczne tworzenie tabeli zdarzeń	Zaznacz to pole wyboru.
Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń	Wpisz nazwę, która została określona w czasie tworzenia źródła danych (ALEEventRecoveryDS).
Nazwa JNDI źródła danych odtwarzania zdarzeń	Wpisz nazwę, która została określona w czasie tworzenia źródła danych (jdbc/ALEEventRecovery).
Nazwa użytkownika używana do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń	Wpisz nazwę, która jest używana na potrzeby uzyskiwania dostępu do źródła danych.
Hasło używane do nawiązywania połączenia łączenia ze źródłem danych zdarzeń	Wpisz hasło, które jest używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do źródła danych.

6. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Do perspektywy Integracja biznesowa zostaje dodany nowy moduł ALENonSplit.

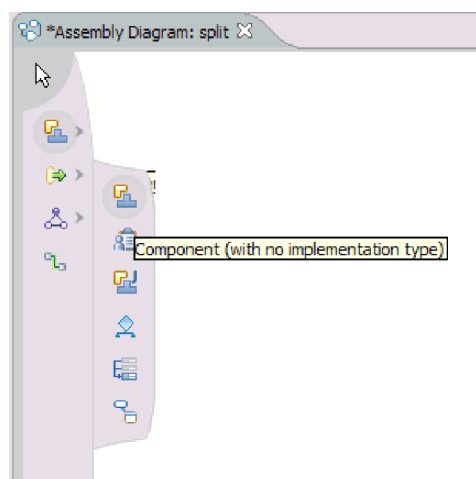
Generowanie powiązań odwołań

Powiązania odwołań są używane przez zewnętrzne komponenty SCA produktu WebSphere Business Integration na potrzeby uzyskiwania dostępu do adaptera. Użytkownik tworzy odwołanie do adaptera z modułu projektu, aby dowiązać adapter do innych procesów serwera. Wymagane jest to tylko w autonomicznym środowisku testowym. Nie jest to konieczne w przypadku wdrażania adaptera w środowisku produkcyjnym.

Sposób wykonania czynności

1. W perspektywie Integracja biznesowa produktu WebSphere Integration Developer kliknij moduł split prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Otwórz za pomocą → Edytor składania**.

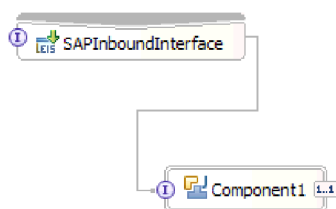
2. W oknie Diagram składania utwórz nowy komponent, klikając górną ikonę w lewym panelu, a następnie klikając górną ikonę w wyświetlonym menu, do której tekst pomoc w dymku brzmi **Komponent (bez typu implementacji)**.



Rysunek 201. Wybieranie ikony nowego komponentu

Kursor zostanie zmieniony w ikonę umieszczania.

3. Kliknij paletę, aby dodać nowy komponent do okna Diagram składania.
4. Kliknij komponent Eksport, a następnie przeciągnij go i upuść na nowym komponencie.



Rysunek 202. Łączenie komponentów

5. W oknie Dodawanie łącznika kliknij przycisk **OK**.
6. Utwórz komponent Java, który ma działać jako punkt końcowy, klikając prawym przyciskiem myszy nowy komponent i wybierając opcję **Generuj implementację → Java**.
7. W oknie Generowanie implementacji wybierz pakiet, w którym ma zostać utworzony kod Java, i kliknij przycisk **OK**.
8. W edytorze plików Java wprowadź wymagane zmiany w pliku Java. Na przykład można napisać kod służący do generowania komunikatów dotyczących śledzenia i rejestrowania.
9. Zapisz plik Java.

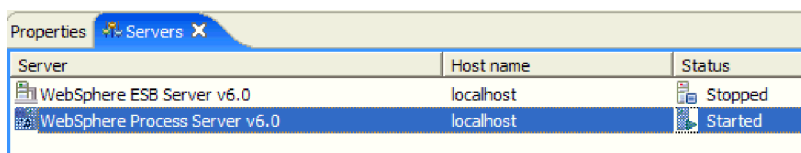
Wynik

Wygenerowano komponent pełniący funkcję punktu końcowego, co umożliwia przetestowanie modułu.

Wdrażanie modułu do testowania

Aby wdrożyć moduł do środowiska testowego serwera WebSphere Process Server, należy uruchomić serwer i dodać do niego moduł (ALENonSplitApp). Łańcuch App jest dodawany do nazwy modułu, aby wskazać, że moduł ten jest możliwą do wdrożenia aplikacją.

1. Wybierz serwer środowiska testowego.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0**.



Rysunek 203. Wybieranie środowiska testowego serwera WebSphere Process Server na karcie Serwery

2. Kliknij przycisk **Dodaj i usuń projekty**.
3. Wybierz pozycję **ALENonSplitApp** i kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Na karcie **Konsola** są wyświetlane komunikaty statusu informujące o wdrażaniu modułu ALENonSplitApp na serwerze.

Testowanie modułu

Moduł można przetestować przy użyciu klienta testowania produktu WebSphere Integration Developer w celu upewnienia się, że z serwera SAP można uzyskać obiekt IDoc.

1. W perspektywie Integracja biznesowa rozpocznij procedurę testowania, klikając prawym przyciskiem myszy moduł **ALENonSplit** i klikając opcję **Testuj** → **Dołącz**.
2. Sprawdź okno konfiguracji i upewnij się, że istnieje monitor na potrzeby eksportu.
3. Wróć do okna Zdarzenia i kliknij przycisk **Kontynuuj**.
4. Wybierz serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij przycisk **Zakończ**.
5. Wprowadź dane serwera systemu SAP, aby wyzwolić zdarzenie przychodzące.

Przed kontynuowaniem wyzwalania zdarzenia przy użyciu poniższych kroków należy zakończyć konfigurowanie połączenia wychodzącego interfejsu ALE dla typu komunikatu DEBMA. Informacje pomocne przy konfigurowaniu interfejsu ALE można znaleźć w dokumentacji systemu SAP (help.sap.com).

- a. Użyj transakcji WE19 interfejsu użytkownika klienta systemu SAP do wysłania obiektu IDoc interfejsu ALE z instancji systemu SAP.
- b. Kliknij opcję **Istniejący obiekt IDoc**.
- c. Wybierz istniejący obiekt IDoc, który ma zostać wysłany.
- d. Z menu wybierz opcję **IDocUtwórz**.
- e. Kliknij opcję **Standardowe przetwarzanie danych wychodzących**.
- f. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.

W wyniku wykonania tej czynności zostanie utworzone zdarzenie dla aplikacji obsługującej operacje przychodzące interfejsu ALE.

6. Sprawdź wartości w obiekcie opublikowanym na kliencie testowania integracji produktu WebSphere Integration Developer.

Wynik

Po pomyślnym przetworzeniu zdarzenia przez adapter okno parametrów żądania jest zapełniane obiektem danych zwróconym przez adapter.

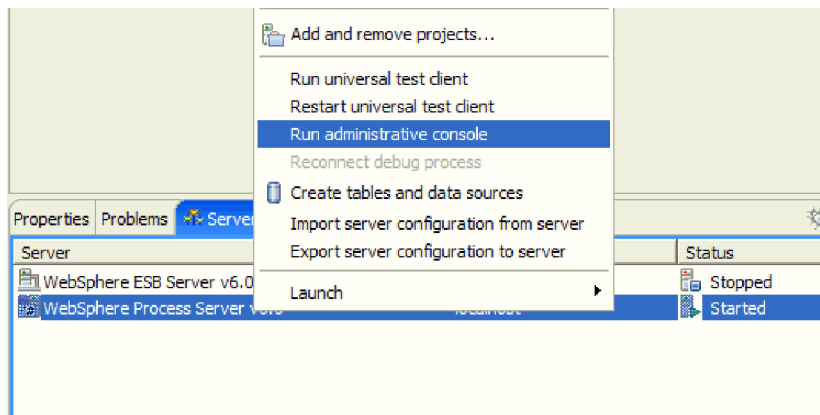
Kurs 6: Wyszukiwanie danych w tabeli SAP

Aby utworzyć moduł wyszukujący dane w tabelach na serwerze SAP, należy utworzyć projekt adaptera, użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wygenerowania obiektów biznesowych w oparciu o dane oraz utworzyć moduł zawierający adapter WebSphere Adapter for SAP Software i nowo wygenerowane obiekty biznesowe. Następnie należy wdrożyć moduł w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer.

Tworzenie aliasu uwierzytelniania

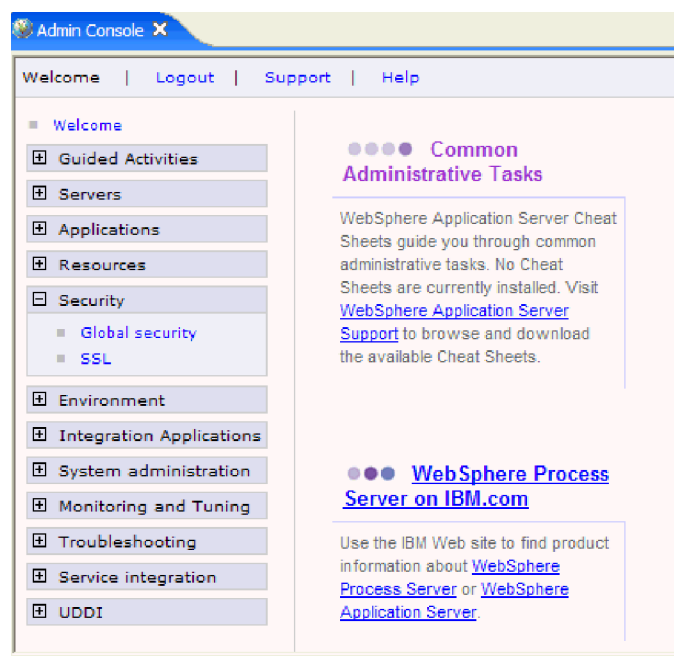
Aby utworzyć alias uwierzytelniania, należy wyświetlić Konsolę administracyjną serwera WebSphere Process Server i określić ID użytkownika i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP. ID użytkownika i hasło zostają następnie powiązane z aliasem uwierzytelniania.

1. Uruchom produkt WebSphere Integration Developer, klikając opcję **Start** → **Programy** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0.2** → **WebSphere Integration Developer 6.0.2**.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o podanie obszaru roboczego, zaakceptuj wartość domyślną.
Obszar roboczy to katalog, w którym produkt WebSphere Integration Developer przechowuje projekt.
3. Po wyświetleniu okna produktu WebSphere Integration Developer zamknij stronę powitania.
4. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
5. Wyświetl Konsolę administracyjną.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Jeśli status serwera **WebSphere Process Server 6.0** jest inny niż **Uruchomiony**, kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom**.
 - c. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0** i kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.



Rysunek 204. Wybieranie opcji Uruchom Konsolę administracyjną dla serwera WebSphere Process Server

- d. Zaloguj się w Konsoli administracyjnej, wpisując **admin** i klikając przycisk **Zaloguj**.
6. W Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server kliknij opcję **Zabezpieczenia** → **Zabezpieczenia globalne**.



Rysunek 205. Element Zabezpieczenia w Konsoli administracyjnej

7. W obszarze **Uwierzytelnianie** kliknij opcję **Konfiguracja JAAS** → **Dane uwierzytelniania J2C**.

User registries

- [Custom](#)
- [LDAP](#)
- [Local OS](#)

Authentication

- ⊞ Authentication mechanisms
- ⊞ Authentication protocol
- ⊞ JAAS Configuration
 - [Application logins](#)
 - [System logins](#)
 - [J2C Authentication data](#)

Rysunek 206. Sekcja Uwierzytelnianie w Konsoli administracyjnej

8. Jeśli alias o nazwie **Alias_uwierzytelniania_SAP** nie został jeszcze utworzony, utwórz go teraz.
 - a. Uzyskaj informacje od administratora systemu SAP, czy w aliasie uwierzytelniania jest rozróżniana wielkość liter (na przykład czy alias musi zostać wpisany wielkimi literami).
 - b. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - c. W oknie Właściwości ogólne wpisz w polu **Alias** nazwę **Alias_uwierzytelniania_SAP**.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby alias był wprowadzany w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz alias zgodnie z tym formatem.

- d. Wpisz ID użytkownika i hasło, które są wymagane w przypadku nawiązywania połączenia z serwerem SAP.

Uwaga: Jeśli serwer SAP wymaga, aby hasło było wprowadzane w konkretnym formacie (na przykład wielkimi literami), wpisz hasło zgodnie z tym formatem.

- e. Kliknij przycisk **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Rysunek 207. Lista aliasów zawierająca nowo utworzony alias `Alias_uwierzytelniania_SAP`

Zanotuj nazwę wyświetlaną na liście aliasów. W tym przykładzie nazwa tego aliasu to **widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP**. Ta nazwa będzie używana w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

- f. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Wynik

Został utworzony alias uwierzytelniania, który będzie używany podczas konfigurowania właściwości adaptera.

Tworzenie projektu adaptera w produkcie WebSphere Integration Developer

Aby rozpocząć proces tworzenia modułu do komunikacji z usługą systemu SAP, należy utworzyć projekt adaptera. Projekt adaptera (nazywany *projektem konektora* w produkcie WebSphere Integration Developer) zawiera sam adapter oraz inne pokrewne artefakty. Projekt jest tworzony przez zaimportowanie pliku RAR, który został skopiowany do lokalnego systemu plików podczas instalacji, do produktu WebSphere Integration Developer.

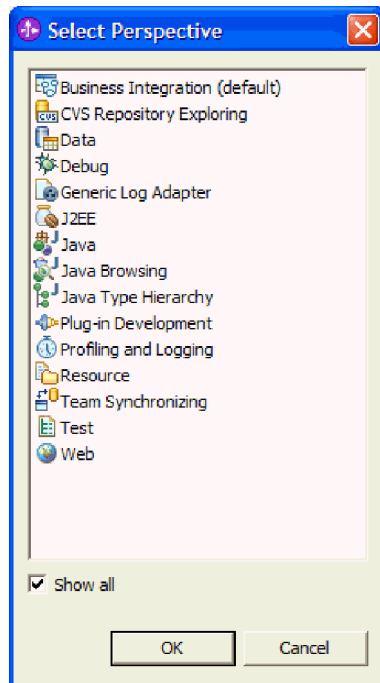
Informacje o czynności

Z tego samego projektu adaptera można korzystać w wielu kursach. Jeśli projekt adaptera został już utworzony przez zaimportowanie pliku RAR adaptera, nie ma potrzeby jego ponownego tworzenia, chyba że istnieje konieczność posiadania oddzielnych projektów adaptera dla każdego kursu.

Sposób wykonania czynności

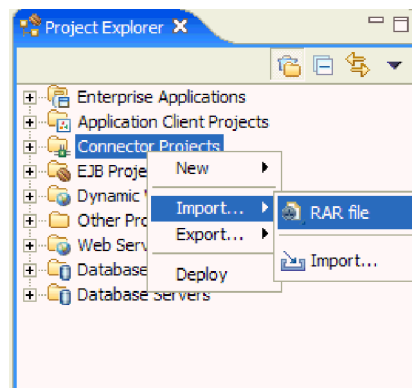
1. W produkcie WebSphere Integration Developer przejdź do perspektywy J2EE:
 - a. Kliknij opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**.
 - b. Kliknij opcję **J2EE**.

Jeśli opcja **J2EE** nie jest widoczna, zaznacz pole wyboru **Pokaż wszystko**, kliknij opcję **J2EE** i kliknij przycisk **OK**.



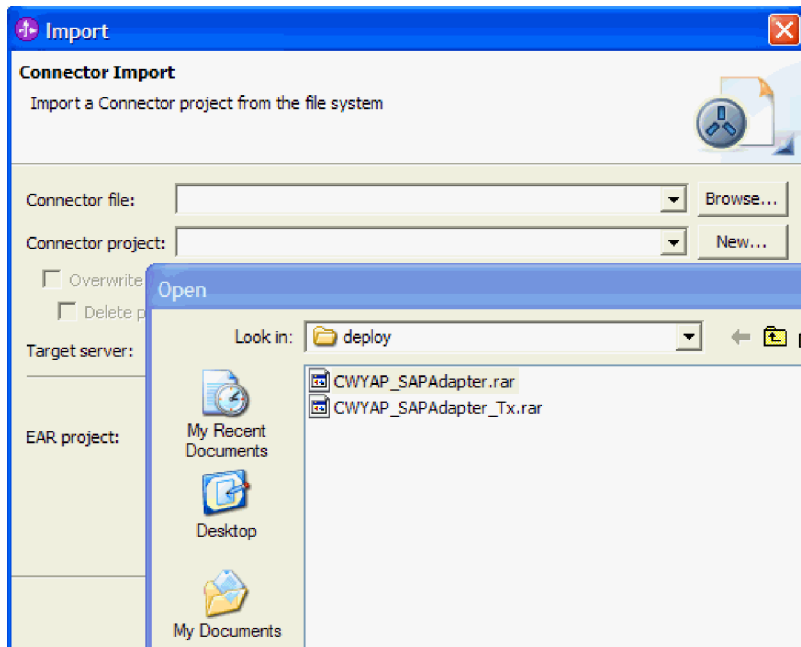
Rysunek 208. Wybieranie platformy J2EE z listy wyboru perspektywy

- c. Jeśli zostanie wyświetlone okno Potwierdzenie włączenia, wybierz opcję **Zawsze włączaj możliwości i nie pytaj ponownie**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaimportuj plik RAR, klikając prawym przyciskiem myszy opcję **Projekty konektorów** i klikając opcję **Importuj** → **Plik RAR**.



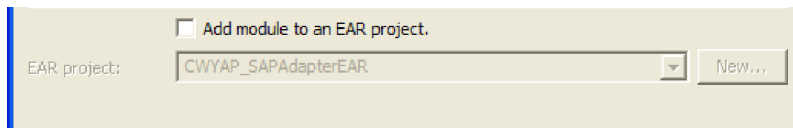
Rysunek 209. Importowanie pliku RAR

3. Znajdź plik RAR w lokalnym systemie plików, klikając przycisk **Przełączaj** i przechodząc do katalogu, w którym zainstalowany został produkt Adapter for SAP Software.



Rysunek 210. Wybieranie pliku RAR z katalogu instalacyjnego

4. Wybierz plik RAR i kliknij przycisk **Otwórz**.
5. Zaakceptuj domyślne ustawienie (**CWYAP_SAPAdapter**) dla opcji **Projekt konektora**.
Projekt konektora ma identyczną nazwę jak plik RAR.
Jeśli w danym obszarze roboczym już istnieje projekt o nazwie CWYAP_SAPAdapter.rar, do nazwy podanej w polu **Projekt konektora** dodawana jest liczba (np. CWYAP_SAPAdapter1).
6. Zaakceptuj wartość domyślną w polu **Serwer docelowy**.
Wartością domyślną jest środowisko testowe dla serwera WebSphere Process Server, które jest instalowane jako część produktu WebSphere Integration Developer.
7. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Dodaj moduł do projektu EAR**.



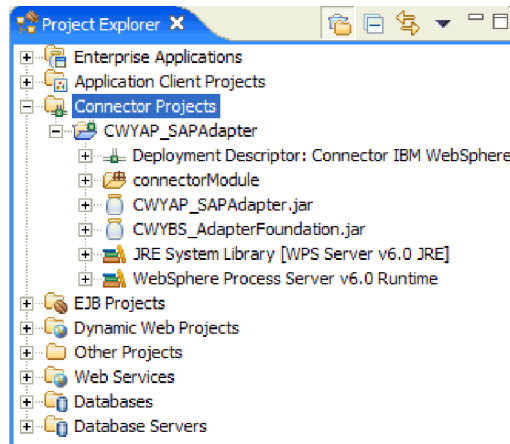
Rysunek 211. Usuwanie zaznaczenia pola wyboru Dodaj moduł do projektu EAR

Należy pamiętać, że po usunięciu znacznika wyboru pole **Projekt EAR** stanie się niedostępne.

8. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Tworzony jest nowy projekt adaptera o nazwie CWYAP_SAPAdapter. Aby wyświetlić jego treść, należy rozwinąć węzeł **CWYAP_SAPAdapter**.



Rysunek 212. Projekt CWYAP_SAPAdapter w oknie eksploratora projektów

Dodawanie zewnętrznych zależności

Aby dodać wymagane pliki zewnętrznych zależności, należy skopiować te pliki (w tym plik sapjco.jar) do katalogów znajdujących się w katalogu produktu WebSphere Integration Developer. Następnie należy dodać plik sapjco.jar do utworzonego projektu adaptera.

1. Jeśli nie zostało to jeszcze wykonane podczas procesu instalacji adaptera lub w ramach innego kursu, skopiuj wymagane pliki w sposób przedstawiony w następujących krokach.
 - a. Uzyskaj od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP pliki właściwe dla systemu operacyjnego.

Tabela 24. Pliki do zainstalowania

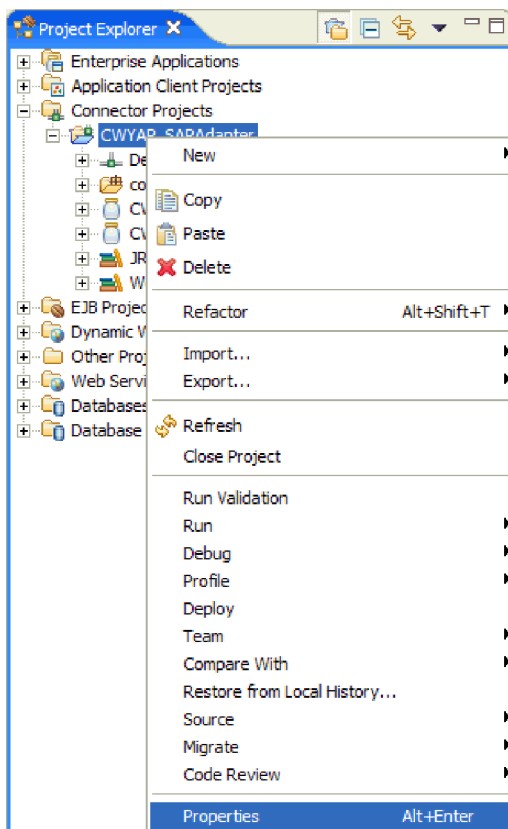
System operacyjny	Pliki do zainstalowania
Windows	Wszystkie pliki *.dll pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP
Unix (w tym usługi systemu Unix na platformie z/OS)	Wszystkie pliki .so i .o pobrane razem z pakietem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP

- b. Skopiuj pliki do następujących miejsc w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer:
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin

W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu $\${WAS_INSTALL_ROOT}\lib$.
 - c. Tylko w środowiskach Windows: Uzyskaj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll od administratora SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - d. Tylko w środowiskach Windows: Zainstaluj pliki msvcp71.dll i msvc71.dll w ścieżce systemu Windows.
 - e. Uzyskaj plik sapjco.jar od administratora systemu SAP lub z serwisu WWW systemu SAP.
 - f. Skopiuj plik sapjco.jar do następującego miejsca w katalogu instalacyjnym produktu WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi_v6\lib

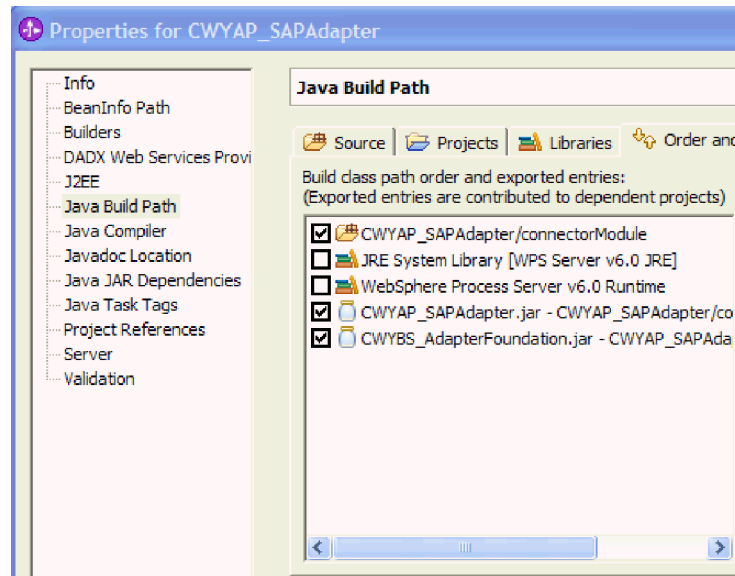
W systemie z/OS należy dodać plik $\${WAS_INSTALL_ROOT}\lib/sapjco.jar$ do ścieżki ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS.
 2. Zaimportuj plik sapjco.jar do projektu adaptera.

- a. W perspektywie J2EE produktu WebSphere Integration Developer rozwiń opcję **Projekty konektorów**.
- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.



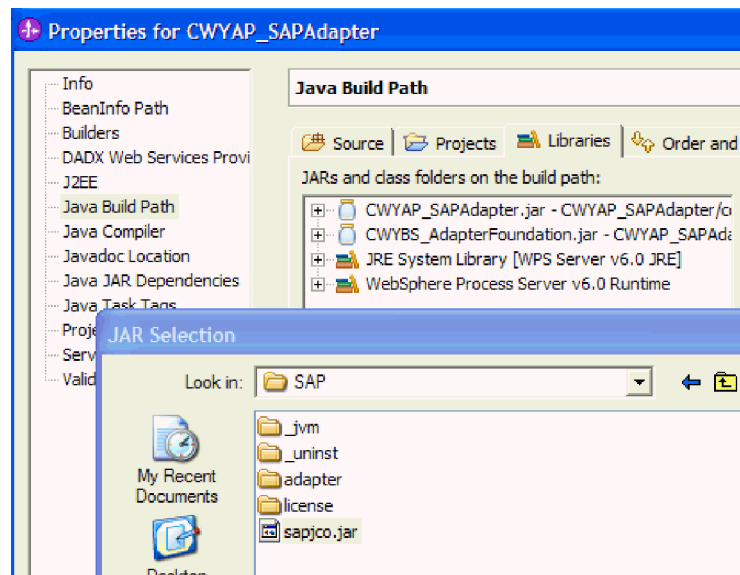
Rysunek 213. Projekt CWYAP_SAPAdapter wyświetlony w eksploratorze projektów

- c. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.



Rysunek 214. Wybieranie ścieżki budowania Java

- d. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
- e. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.

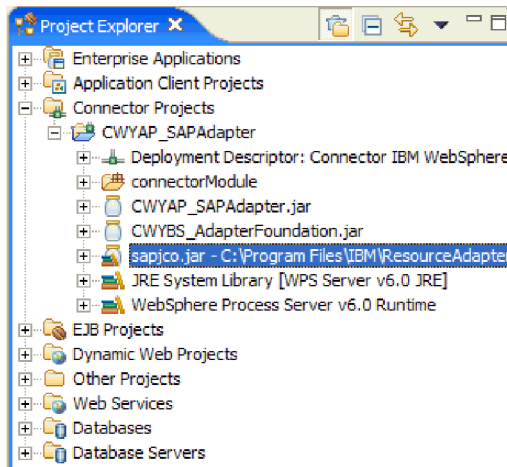


Rysunek 215. Okno wyboru pliku JAR z podświetlonym plikiem sapjco.jar przygotowanym do wybrania

- f. Kliknij przycisk **OK**.
Plik sapjco.jar zostanie wyświetlony na liście plików JAR i folderów klas w ścieżce budowania.

Wynik

Plik sapjco.jar jest teraz częścią projektu konektora i jest wyświetlany w oknie Project Explorer (Eksplorator projektów) produktu WebSphere Integration Developer.



Rysunek 216. Okno Eksplorator projektów w produkcie WebSphere Integration Developer

Konfigurowanie adaptera pod kątem przetwarzania danych wychodzących

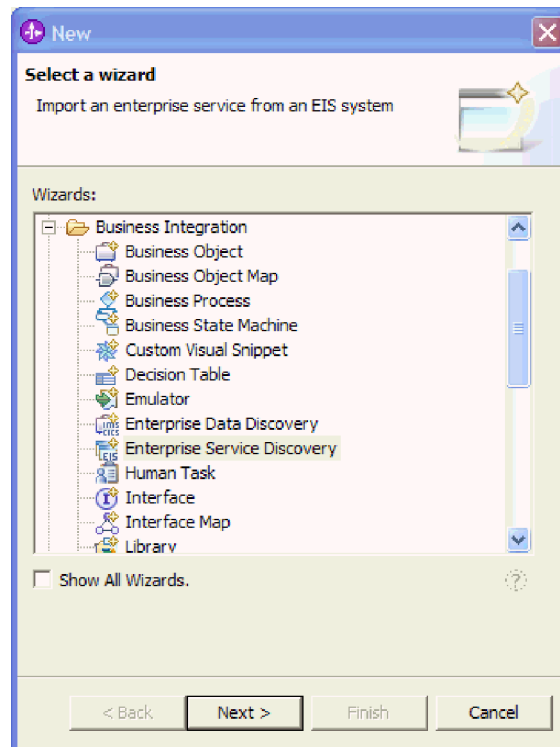
Aby skonfigurować adapter, należy ustawić właściwości połączenia dla wykrywania usług przedsiębiorstwa. Następnie należy użyć kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu wybrania i skonfigurowania wymaganych obiektów biznesowych oraz wygenerowania modułu, który można wdrożyć.

Ustawianie właściwości połączenia na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa

Aby ustawić właściwości połączenia dla kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w celu umożliwienia mu dostępu do serwera SAP, należy określić informacje używane na potrzeby uzyskiwania dostępu do serwera (takie jak nazwa użytkownika i hasło) oraz nazwę lub adres IP serwera.

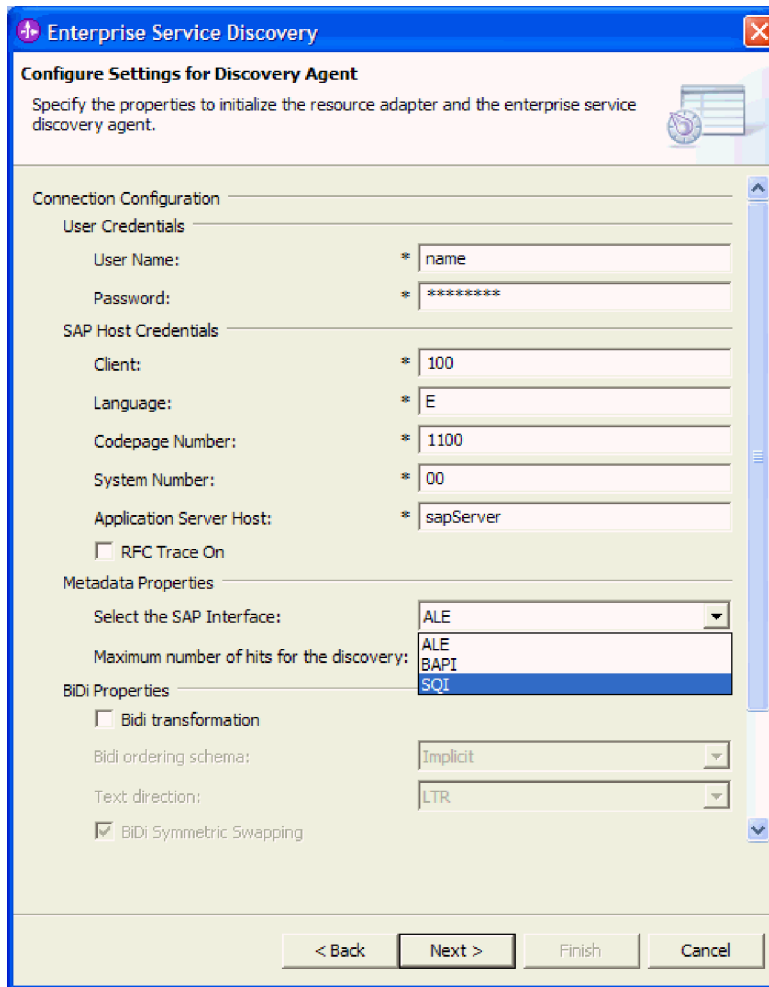
1. Uruchom kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer.
 - a. Przejdź do perspektywy Integracja biznesowa, klikając opcję **Okna** → **Otwórz perspektywę** → **Inne**. Następnie kliknij opcję **Integracja biznesowa (domyślne)** i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Nowy** → **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**.

Jeśli pozycja **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa** nie jest wyświetlana, kliknij opcję **Nowy** → **Inne**, rozwiń pozycję **Integracja biznesowa** i kliknij opcję **Wykrywanie usług przedsiębiorstwa**. Następnie kliknij przycisk **Dalej**.



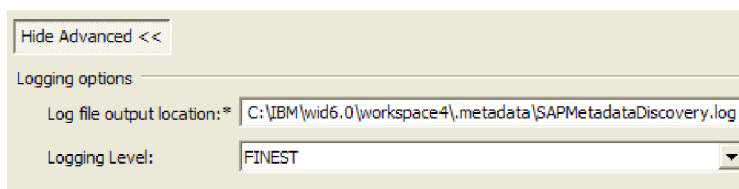
Rysunek 217. Rozwinięta lista kreatorów

2. W oknie Wybór adaptera zasobów usług przedsiębiorstwa upewnij się, że wybrano pozycję **IBM WebSphere Adapter for SAP Software**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W oknie Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania określ właściwości konfiguracyjne wymagane do nawiązania połączenia z serwerem SAP.
 - a. Wpisz nazwę i hasło używane do uzyskania dostępu do serwera SAP.
W hasle rozróżniana jest wielkość liter.
 - b. Wpisz swój identyfikator klienta.
Zwykle jest to identyfikator 100.
 - c. W polu **Host serwera aplikacji** wpisz nazwę lub adres IP serwera SAP.



Rysunek 218. Okno Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania

4. Wskaż interfejs produktu SAP, z którym chcesz pracować, wybierając interfejs **SQR** z listy **Wybierz interfejs produktu SAP**.
5. Ustaw poziom rejestrowania tak, aby wyświetlić wszystkie błędy, które mogą wystąpić podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa.
 - a. Na dole okna Konfigurowanie ustawień agenta wykrywania kliknij przycisk **Pokaż zaawansowane**.
Przycisk zostanie zastąpiony przez przycisk **Ukryj zaawansowane**.



Rysunek 219. Opcje rejestrowania wyświetlane po kliknięciu przycisku Pokaż zaawansowane

- b. W oknie **Poziom rejestrowania** wybierz opcję **NAJWYŻSZY**.
6. Kliknij przycisk **Dalej**.

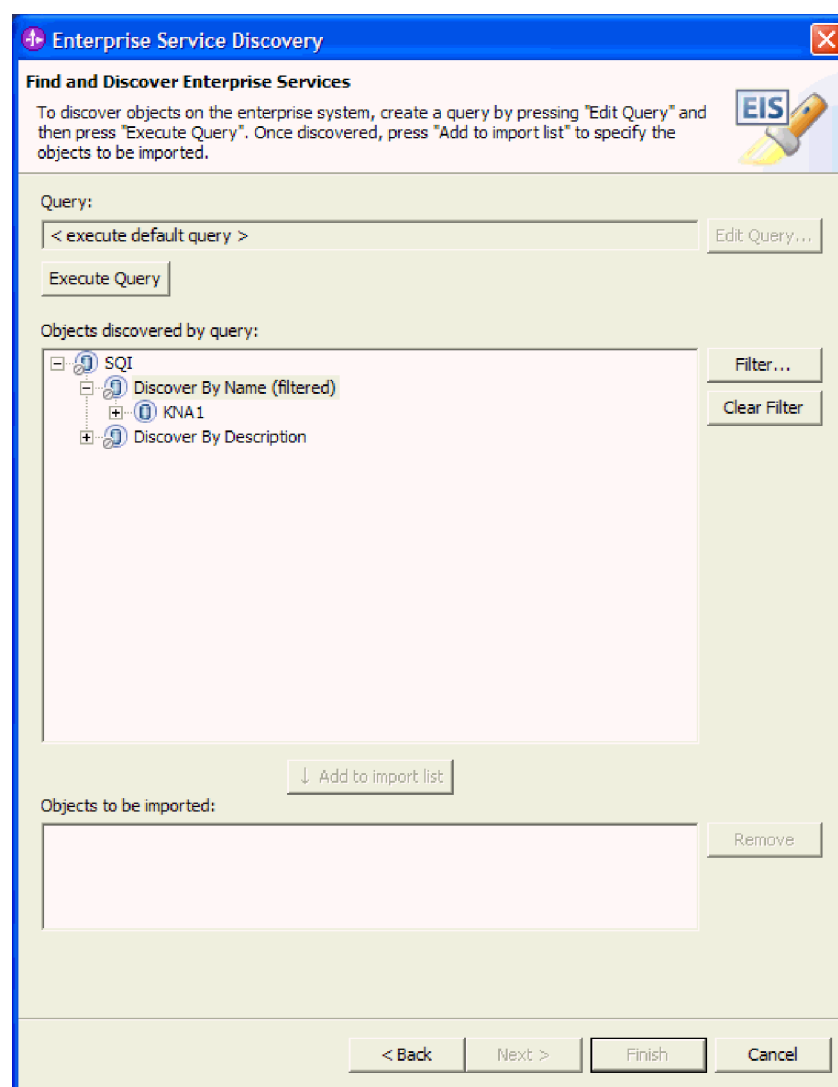
Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nawiązuje kontakt z serwerem SAP, korzystając z podanych informacji (takich jak nazwa użytkownika i hasło) na potrzeby logowania. Zostanie wyświetlone okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa.

Wybieranie obiektów i usług biznesowych

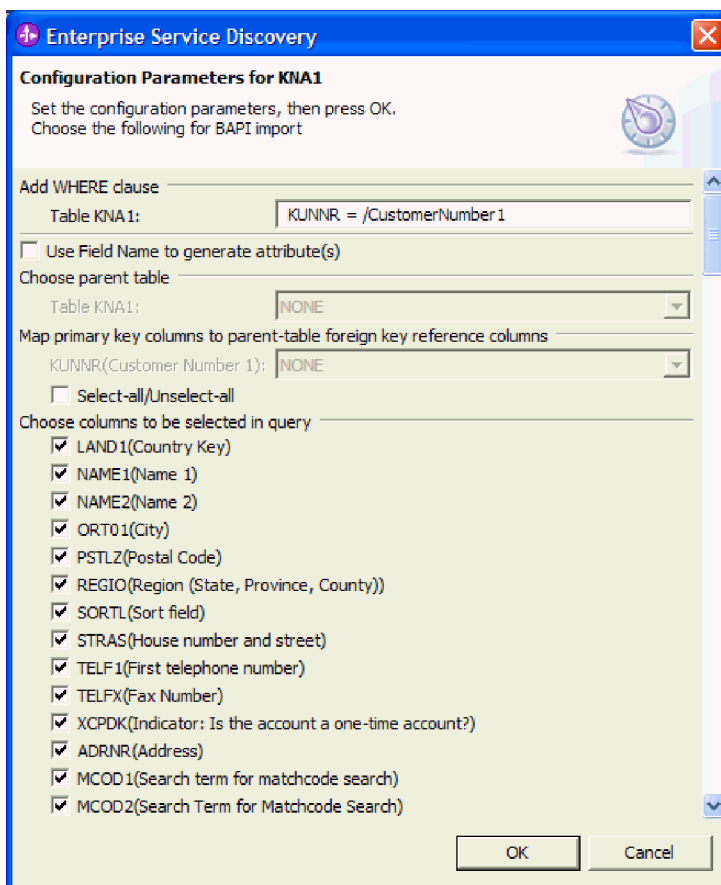
Aby uzyskać dane z serwera SAP, należy określić kryteria wyszukiwania, które zostaną użyte przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa do wyszukania danych na serwerze.

1. W oknie Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa rozpocznij proces wyszukiwania usług, klikając przycisk **Wykonaj zapytanie**.
2. Rozwiń węzeł **SQI** i kliknij pozycję **Wykryj według nazwy**.
Przycisk **Filtruj** jest teraz aktywny.
3. Kliknij przycisk **Filtruj**.
4. Wybierz tabelę **KNA1**.
 - a. W oknie Właściwości filtru dla węzła Wykryj według nazwy wpisz łańcuch **KNA1**. Następnie kliknij przycisk **OK**.
 - b. Rozwiń węzeł **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**.



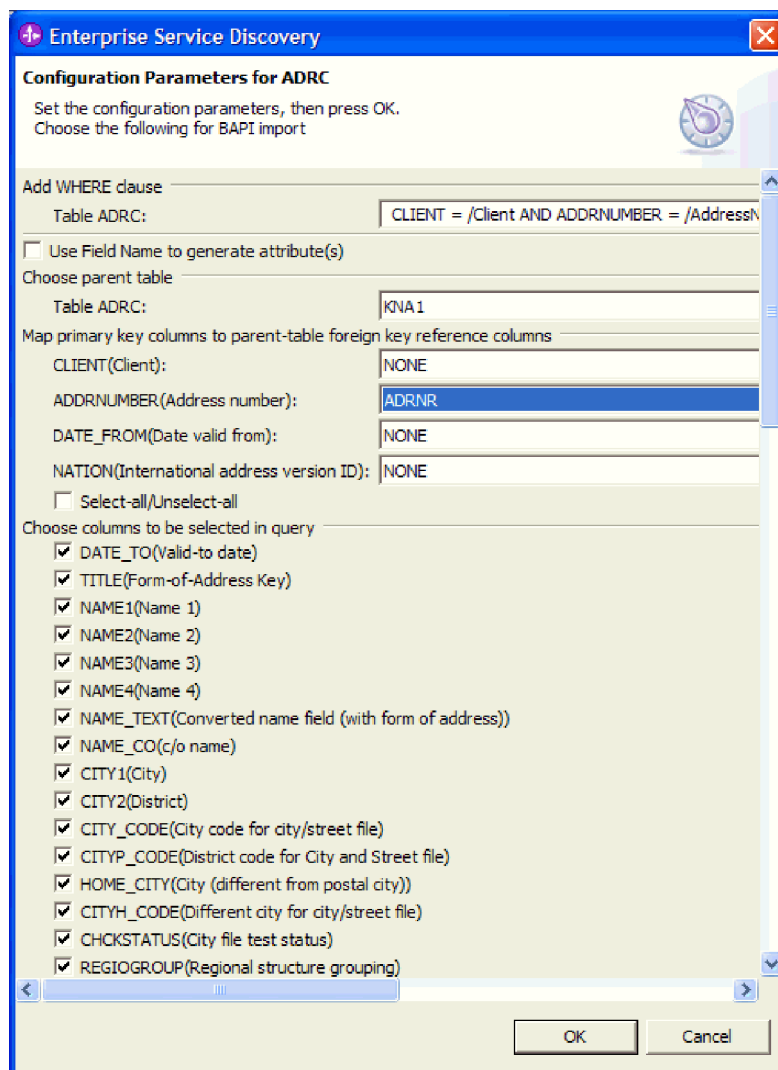
Rysunek 220. Okno Wyszukiwanie i wykrywanie usług przedsiębiorstwa

- c. Wybierz obiekt **KNA1**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj do listy importu**.
- d. W oknie Parametry konfiguracyjne dla obiektu KNA1 zaakceptuj wartości domyślne, klikając przycisk **OK**.



Rysunek 221. Okno Parametry konfiguracyjne, które należy pozostawić puste w celu zaakceptowania wartości domyślnych

5. Kliknij pozycję **Wykryj według nazwy (przefiltrowane)**, a następnie kliknij opcję **Filtruj**.
6. Wybierz tabelę ADRC.
 - a. Wpisz łańcuch ADRC i kliknij przycisk **OK**.
 - b. Wybierz obiekt **ADRC**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj do listy importu**.
 - c. W obszarze **Wybierz tabelę nadrzędną** wybierz tabelę **KNA1**.
 - d. W obszarze **Odwzoruj kolumny klucza podstawowego na kolumny odwołań do klucza obcego tabeli nadrzędnej** wybierz wartość **ADRNR** w polu **ADDRNUMBER**. Pozostaw domyślne ustawienie **BRAK** dla innych kolumn.



Rysunek 222. Okno Parametry konfiguracyjne

- e. Wybierz ustawienia domyślne dla pola **Kolumny wybierane w zapytaniu** poprzez kliknięcie przycisku **OK**.
7. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa znalazł określone tabele i wybrano dane do wyszukania.

Konfigurowanie wybranych obiektów

Aby skonfigurować obiekt biznesowy, należy określić informacje dotyczące tego obiektu (takie jak położenie obiektu).

1. W oknie Konfigurowanie obiektów wpisz łańcuch **SQICustomer** w polu **Położenie obiektu**.
2. Kliknij przycisk **Dalej**.

Wynik

Wybrano położenie, w którym obiekt będzie zapisywany. Wyświetlone zostało okno Generowanie artefaktów.

Generowanie artefaktów

Aby wygenerować moduł będący artefaktem, który można wyeksportować do pliku EAR w celu jego wdrożenia, należy utworzyć moduł, włączyć do niego adapter i określić alias używany do uwierzytelniania programu wywołującego serwer SAP.

1. W oknie Generowanie artefaktów utwórz nowy moduł.
 - a. Kliknij przycisk **Nowy**.
 - b. Kliknij opcję **Utwórz projekt modułu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 - c. Wpisz łańcuch SQICustomer.
Wpisywana nazwa modułu jest dodawana do ścieżki obok pola **Katalog**.
 - d. Kliknij przycisk **Zakończ**.
2. Zaakceptuj wartości domyślne ustawień **Nazwa** i **Wdróż konektor razem z modułem**.
3. Wskaż alias uwierzytelniania, który ma być używany, wpisując nazwę aliasu utworzonego w Konsoli administracyjnej na początku kursu. W przedstawionym wcześniej przykładzie był to alias widNode/Alias_uwierzytelniania_SAP.
4. Wybierz opcję **Użyj wykrytych właściwości połączenia**.
Po wybraniu opcji **Użyj wykrytych właściwości połączenia** wprowadzone wcześniej informacje (takie jak nazwa użytkownika i adres IP) zostają wyświetlone w dolnej części okna.
5. Kliknij przycisk **Zakończ**.

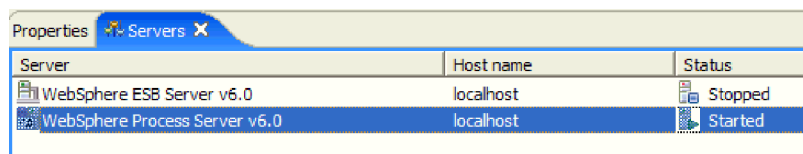
Wynik

Nowy moduł SQICustomer został dodany do perspektywy Integracja biznesowa.

Wdrażanie modułu do testowania

Aby wdrożyć moduł do środowiska testowego serwera WebSphere Process Server, należy uruchomić serwer i dodać do niego moduł (SQICustomerApp). Łańcuch App jest dodawany do nazwy modułu, aby wskazać, że moduł ten jest możliwą do wdrożenia aplikacją.

1. Wybierz serwer środowiska testowego.
 - a. Kliknij kartę **Serwery**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer **WebSphere Process Server 6.0**.



Rysunek 223. Wybieranie środowiska testowego serwera WebSphere Process Server na karcie Serwery

2. Kliknij przycisk **Dodaj i usuń projekty**.
3. Wybierz pozycję **SQICustomerApp** i kliknij przycisk **Dodaj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wynik

Na karcie **Konsola** są wyświetlane komunikaty statusu informujące o wdrażaniu modułu SQICustomerApp na serwerze.

Testowanie modułu

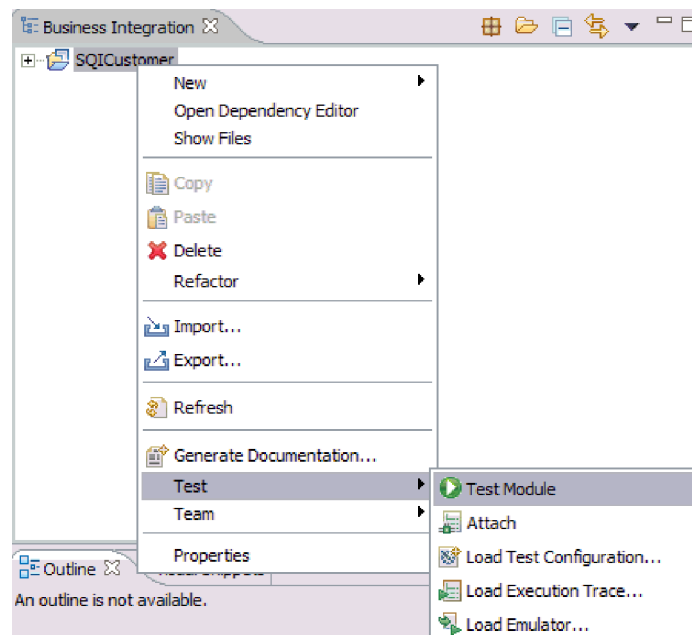
Należy przetestować moduł w celu upewnienia się, że można pobrać dane z serwera SAP. Po wprowadzeniu numeru klienta zostaną zwrócone dane powiązane z tym klientem.

Informacje o czynności

Aby przetestować ten kurs, należy użyć rzeczywistego numeru klienta. Jeśli nie zostało to jeszcze zrobione, należy uzyskać poprawny numer klienta. Jeśli to konieczne, dane te można uzyskać od administratora systemu SAP.

Sposób wykonania czynności

1. Rozpocznij procedurę testowania w perspektywie Integracja biznesowa, klikając prawym przyciskiem myszy pozycję **SQICustomer**, a następnie klikając opcję **Testuj** → **Testuj moduł**.



Rysunek 224. Określanie testu aplikacji SQICustomerApp

2. Ustaw parametry wymienione w poniższych krokach i pokazane na poniższym rysunku:
 - a. Dla parametru **Operacja**, wybierz wartość **retrieveallSapKna1**.
 - b. W kolumnie Wartość dla opcji **komenda**, wybierz wartość **Retrieveall**.
 - c. W kolumnie Wartość dla elementu **CustomerNumber1** wpisz numer istniejącego klienta.

Numer klienta to wartość dziesięciocyfrowa. W razie potrzeby należy wpisać zera wiodące, tak aby ten numer składał się z 10 cyfr. Na przykład jeśli klient ma numer 1, należy wpisać 0000000001.

Events



Select the component, interface, and operation you would like to invoke. Click Continue to run.

Events ▶ General Properties

Invoke

▼ Detailed Properties

Configuration: Default Module Test

Module: SQICustomer

Component: SAPOutboundInterface

Interface: SAPOutboundInterface

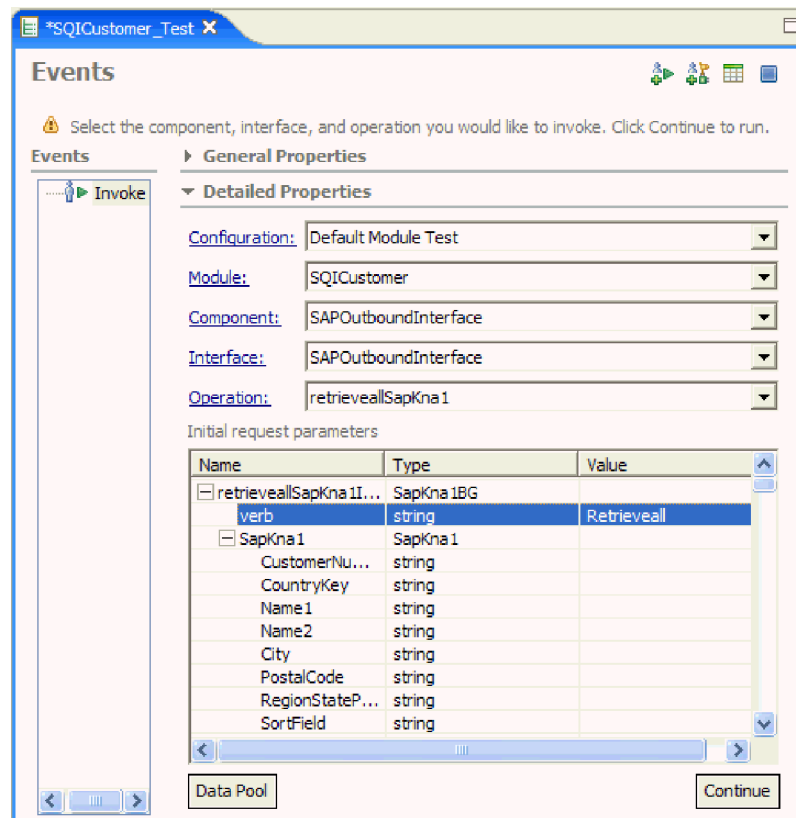
Operation: retrieveallSapKna1

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] retrieveallSapKna1...	SapKna1BG	
verb	string	Retrieveall
[-] SapKna1	SapKna1	
CustomerNu...	string	0000000001
CountryKey	string	
Name1	string	
Name2	string	
City	string	
PostalCode	string	
RegionState...	string	
SortField	string	

Rysunek 225. Sekcja Początkowe parametry żądania w środowisku testowym z wprowadzonymi wartościami przykładowymi

Teraz można pobrać dane dla wszystkich klientów, wybierając komendę **Retrieveall** i pozostawiając puste inne pola w tablicy tabeli. Na przykład aby wydobyć dane wszystkich klientów z tabeli SapKna1, sekcja Początkowe parametry żądania powinna wyglądać w następujący sposób:



Rysunek 226. Sekcja Początkowe parametry żądania umożliwiające wydobycie wszystkich danych klientów

3. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
4. Kliknij przycisk **Zakończ**. Klient testowania integracji wywołuje aplikację SQICustomerApp.

Wynik

Dane powiązane z wprowadzonym numerem klienta zostaną wyświetlone w sekcji **Parametry zwrotne**.

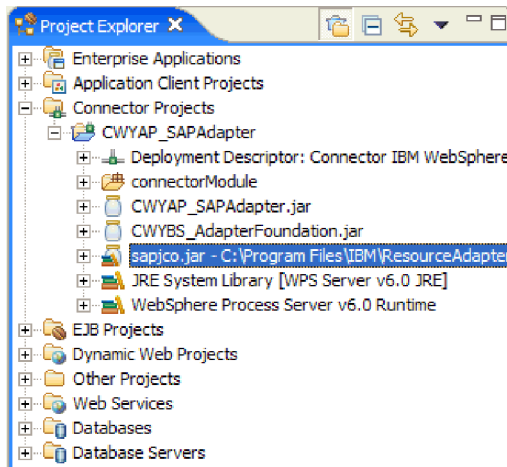
Rozwiązywanie problemów związanych z kursem

Jeśli występują problemy z działaniem kursu, należy sprawdzić, czy plik sapjco.jar znajduje się we właściwym miejscu. Jeśli nie można wdrożyć modułu przy użyciu produktu WebSphere Integration Developer, należy użyć Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Process Server.

Sprawdzanie położenia pliku sapjco.jar

W przypadku wyświetlenia komunikatu o błędzie nie znaleziono klasy com.sap.mw.jco w czasie próby nawiązania połączenia z serwerem systemu SAP podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa, należy się upewnić, że plik sapjco.jar został zainstalowany w poprawnym katalogu i zaimportowany do projektu adaptera.

1. Upewnij się, że plik sapjco.jar znajduje się w katalogu \runtimes\bi_v6\lib katalogu instalacyjnego produktu WebSphere Integration Developer. Jeśli tego pliku tam nie ma, przenieś go do wyżej wymienionego katalogu.
2. Sprawdź, czy plik sapjco.jar został zaimportowany do projektu adaptera.



Rysunek 227. Okno Eksplorator projektów w produkcji WebSphere Integration Developer

3. Jeśli plik sapjco.jar nie pojawia się w projekcie adaptera, skorzystaj z następującej procedury.
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **CWYAP_SAPAdapter** i kliknij opcję **Właściwości**.
 - b. Po lewej stronie okna Właściwości dla CWYAP_SAPAdapter kliknij opcję **Ścieżka budowania Java**.
 - c. Kliknij kartę **Biblioteki** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.
 - d. W lokalnym systemie plików przejdź do katalogu, w którym znajduje się plik sapjco.jar. Następnie wybierz plik **sapjco.jar** i kliknij opcję **Otwórz**.
 - e. Kliknij przycisk **OK**.

Wdrażanie projektu przy użyciu Konsoli administracyjnej

Jeśli nie można przetestować kursu w środowisku testowym produktu WebSphere Integration Developer, należy wyeksportować projekt adaptera jako plik EAR, a następnie wdrożyć ten plik przy użyciu Konsoli administracyjnej.

- Wyeksportuj projekt adaptera jako plik EAR.
 1. W perspektywie integracji biznesowej kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę projektu adaptera i wybierz opcję **Eksportuj**.
 2. Wybierz **plik EAR** i kliknij przycisk **Dalej**.
 3. Określ moduł, który ma być używany, klikając strzałkę w dół w polu **Projekt EAR** i wybierając nazwę projektu adaptera.
Należy zauważyć, że do nazwy dołączony jest przyrostek **App**, który wskazuje, że moduł jest aplikacją możliwą do wdrożenia.
 4. Wybierz miejsce zapisu pliku, klikając przycisk **Przełączaj** i wybierając położenie.
 5. Kliknij przycisk **Zakończ**.
- Wdróż plik EAR w Konsoli administracyjnej.
 1. Kliknij kartę **Serwery** w produkcie WebSphere Integration Developer.
 2. Jeśli serwer nie jest uruchomiony, kliknij prawym przyciskiem myszy instancję serwera WebSphere Process Server i uruchom ją.
 3. Upewnij się, że status serwera to **Uruchomiony**.
 4. Kliknij prawym przyciskiem myszy serwer, a następnie kliknij opcję **Uruchom Konsolę administracyjną**.

5. Kliknij opcję **Zaloguj** w oknie konsoli administracyjnej.
6. Wybierz opcję **Aplikacje** → **Aplikacje korporacyjne**.
7. Wybierz opcję **Instaluj**.
8. W oknie Ścieżka do nowej aplikacji wybierz system, w którym został zapisany plik EAR.
9. Wybierz plik EAR, a następnie kliknij przycisk **Otwórz**.
10. Kliknij przycisk **Dalej**.
11. Kliknij przycisk **Dalej**.
12. W oknie Instalowanie nowej aplikacji kliknij krok **Podsumowanie**.
13. Kliknij przycisk **Zakończ**. Projekt został zainstalowany.
14. Kliknij przycisk **Zapisz w konfiguracji głównej**.
15. Kliknij przycisk **Zapisz**.

Rozdział 12. Wyświetlanie przykładowych artefaktów adaptera

Aby wyświetlić przykładowe artefakty dla każdego kursu, należy zaimportować do produktu IBM WebSphere Integration Developer pliki informacji dodatkowych szybkiego startu, które są dołączone do adaptera. Artefakty te mają tylko zastosowanie informacyjne. Prawdopodobnie nie będzie możliwe ich wykonanie w środowisku systemu informacyjnego przedsiębiorstwa. Jeśli nawet kursy nie zostały ukończone, pliki informacji dodatkowych można wykorzystać w celu wyświetlenia przykładów poprawnie wygenerowanych artefaktów (przed przystąpieniem do tworzenia własnych artefaktów).

Przed rozpoczęciem

Pliki informacji dodatkowych szybkiego startu znajdują się w podkatalogu referencefiles w katalogu samples. Dla każdego kursu szybkiego startu istnieje plik ZIP wymiany projektu. Na przykład plik Tutorial1.zip jest przeznaczony dla kursu szybkiego startu o numerze 1.

Ważne: Artefaktów udostępnionych w plikach informacji dodatkowych szybkiego startu nie należy modyfikować ani używać. Artefakty te są udostępnione wyłącznie w celach pokazowych.

Pliki informacji dodatkowych nie zawierają bibliotek innych firm. Po zaimportowaniu do produktu IBM WebSphere Integration Developer pliki informacji dodatkowych mogą powodować generowanie komunikatów o błędach kompilacji wynikających z braku zależnych bibliotek. Artefakty znajdujące się w plikach informacji dodatkowych mogą nie być kompatybilne z używanym systemem informacyjnym przedsiębiorstwa. Artefakty różnią się w zależności od wersji i konfiguracji systemu informacyjnego przedsiębiorstwa.

Artefakty zostały wygenerowane przy użyciu produktu SAP Software ECC 6.0.

Informacje o czynności

Aby wyświetlić przykładowe artefakty powiązane z poszczególnymi kursami szybkiego startu, do produktu WebSphere Integration Developer należy zaimportować pliki informacji dodatkowych szybkiego startu.

Sposób wykonania czynności

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

Wynik

Tworzony jest moduł integracji biznesowej zawierający następujące artefakty:

- Definicje importowania i eksportowania usług
- Obiekty biznesowe (obiekty danych usług)
- Interfejsy

Rozdział 13. Informacje uzupełniające

W tej sekcji podano szczegółowe informacje dotyczące obiektów biznesowych, zewnętrznych zależności oprogramowania, właściwości adaptera (w tym właściwości kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, adaptera zasobów, fabryki połączeń zarządzanych J2C i specyfikacji aktywowania) oraz komunikatów. Udostępniono także informacje o pokrewnych produktach.

Obiekty biznesowe

Obiekt biznesowy zawiera informacje specyficzne dla aplikacji (metadane) dotyczące przetwarzania obiektu biznesowego i operacji, która ma zostać na nim wykonana.

Metadane obiektów biznesowych

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa automatycznie generuje plik XSD zawierający informacje specyficzne dla aplikacji (metadane) dla obiektów biznesowych. Wartości metadanych można wyświetlać i modyfikować (jeśli jest to konieczne).

Metadane obiektów biznesowych interfejsu BAPI

Metadane wygenerowane przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa udostępniają adapterowi instrukcje dotyczące sposobu przetwarzania obiektów biznesowych interfejsu BAPI. Metadane są generowane na poziomie obiektu biznesowego, operacji i właściwości.

Wartości metadanych powiązane z obiektem biznesowym można wyświetlać i modyfikować. Wartości te można modyfikować na karcie Właściwości w produkcie WebSphere Integration Developer.

Uwaga: Nie należy zmieniać nazwy elementu metadanych.

Metadane poziomu obiektu biznesowego

Metadane poziomu obiektu biznesowego dla obiektów biznesowych interfejsu BAPI definiują opakowanie najwyższego poziomu.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych obiektu biznesowego prostej funkcji BAPI.

Tabela 25. Metadane opakowania obiektu biznesowego prostej funkcji BAPI

Element metadanych	Opis
Type	Typ obiektu biznesowego. W przypadku prostej funkcji BAPI jest ustawiana wartość BAPI.
Operacja	Poprawne są następujące operacje: Create (tworzenie), UpdateWithDelete (aktualizowanie i usuwanie) i Delete (usuwanie). Określone metadane operacji są zdefiniowane w znaczniku sapBAPIOperationTypeMetadata i zawierają następujące informacje: <ul style="list-style-type: none">• Name (Nazwa) - nazwa operacji.• MethodName (Nazwa metody) - nazwa metody BAPI powiązanej z operacją.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych obiektu biznesowego transakcji BAPI.

Tabela 26. Metadane obiektu biznesowego transakcji BAPI

Element metadanych	Opis
Type	Typ obiektu biznesowego. W przypadku obiektu biznesowego transakcji BAPI ten typ powinien zawsze mieć wartość BAPITXN.
Operacja	Poprawne są następujące operacje: Create (tworzenie), UpdateWithDelete (aktualizowanie i usuwanie) i Delete (usuwanie). Określone metadane operacji są zdefiniowane w znaczniku sapBAPIOperationTypeMetadata i zawierają następujące parametry: <ul style="list-style-type: none"> • Name (Nazwa) - nazwa operacji. • MethodName (Nazwa metody) - nazwa metody BAPI powiązanej z operacją.

Metadane poziomu właściwości

Metadane poziomu właściwości mogą reprezentować obiekty podrzędne lub tablicę obiektów podrzędnych.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych właściwości złożonej (element podrzędny) lub właściwości struktury/tabeli (tablica obiektów podrzędnych).

Tabela 27. Metadane poziomu właściwości

Element metadanych	Opis
FieldName	Nazwa pola BAPI taka jak w systemie SAP.
FieldType	Typ właściwości taki jak w systemie SAP.
PrimaryKey	Wartość boolowska wskazująca, czy ta właściwość jest kluczem podstawowym.
ParameterType	Identyfikuje kierunek odwzorowywania. <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku wartości IN właściwość jest odwzorowywana z obiektu biznesowego na funkcję BAPI. • W przypadku wartości OUT właściwość jest odwzorowywana z funkcji BAPI w systemie SAP na obiekt biznesowy. • W przypadku wartości INOUT właściwość jest odwzorowywana w obie strony (z funkcji BAPI na obiekt biznesowy oraz z obiektu biznesowego na funkcję BAPI).

Metadane poziomu operacji

Metadane operacji określają nazwę metody BAPI w systemie SAP. Tej nazwy adapter używa do wykonywania metody BAPI.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych poziomu operacji obiektu biznesowego interfejsu BAPI.

Tabela 28. Metadane poziomu operacji

Element metadanych	Opis
MethodName	Nazwa wywołania (metody) BAPI w systemie SAP.
Nazwa	Nazwa operacji obiektu biznesowego powiązana z elementem MethodName.

Metadane obiektów biznesowych ALE

Metadane generowane przez proces wykrywania usług przedsiębiorstwa dostarczają adapterowi instrukcje przetwarzania obiektów biznesowych interfejsu ALE. Typ generowanych metadanych zależy od tego, czy obiekt biznesowy reprezentuje pojedynczy obiekt IDoc, czy pakiet obiektów IDoc.

Wartości metadanych powiązane z obiektem biznesowym można wyświetlać i modyfikować. W celu zmodyfikowania tych wartości należy użyć karty Właściwości w produkcie WebSphere Integration Developer.

Uwaga: Nie należy zmieniać nazwy elementu metadanych.

Metadane są określone na następujących poziomach:

- Poziom obiektów biznesowych IDoc (dla pojedynczych obiektów IDoc)
- Poziom opakującego obiektu biznesowego IDoc (dla pakietów obiektów IDoc)
- Poziom operacji dla pojedynczych obiektów biznesowych IDoc
- Poziom właściwości

Uwaga: Na poziomie podrzędnego obiektu biznesowego rekordu danych IDoc i rekordu sterowania IDoc nie ma żadnych metadanych.

Metadane poziomu obiektu biznesowego

Metadane poziomu obiektu biznesowego dla obiektów biznesowych interfejsu ALE definiują opakowanie najwyższego poziomu obiektów typu IDoc.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych poziomu obiektów biznesowych dla obiektów biznesowych interfejsu ALE.

Tabela 29. Metadane poziomu obiektu biznesowego

Element metadanych	Opis
Typ	Typ obiektu biznesowego. Możliwe wartości to IDOC i UNPARSEDIDOC.
Operacja	Każda operacja <i>wychodząca</i> zawiera następujące parametry: Nazwa Nazwa operacji, która dla przetwarzania danych wychodzących zawsze ma wartość Execute (operacja wykonania). Każda operacja <i>przychodząca</i> zawiera następujące parametry: Nazwa Nazwa operacji (Create - operacja tworzenia, UpdateWithDelete - operacja aktualizowania i usuwania lub Delete - operacja usuwania). MsgType Typ komunikatu skonfigurowany dla obiektów IDoc. MsgCode Kod komunikatu skonfigurowany dla obiektów IDoc. MsgFunction Funkcja komunikatu skonfigurowana dla obiektów IDoc.
SplitIDocPacket	Dla operacji przychodzących jest to wskazanie, czy pakiet obiektów IDoc wymaga podziału na poszczególne obiekty IDoc. Możliwe wartości to true i false.

Metadane poziomu właściwości

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych poziomu właściwości dla obiektów biznesowych interfejsu ALE.

Tabela 30. Metadane poziomu właściwości

Element metadanych	Opis
FieldName	Rzeczywista nazwa pola obiektu IDoc w systemie SAP.
SegmentHierarchy	Hierarchia segmentu w obiekcie IDoc.
Offset	Wartość przesunięcia bieżącej właściwości w obiekcie IDoc.
PrimaryKey	Wskazuje, czy dana właściwość jest kluczem podstawowym.
ForeignBOKeyRef	Ta wartość jest używana przez właściwość DummyKey do przechowywania wyrażenia XPath jako wartości klucza podstawowego we właściwości obiektu biznesowego rekordu sterowania lub rekordu danych. Właściwość ta jest ustawiana przy użyciu edytora obiektów biznesowych w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Metadane poziomu operacji

Metadane poziomu operacji dla obiektu biznesowego interfejsu ALE określają operację, która wysłała obiekt IDoc do aplikacji systemu SAP.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych specyficznych dla aplikacji dotyczące operacji obiektów biznesowych interfejsu ALE.

Uwaga: Obiekty wychodzące używają tylko elementu metadanych Name. Elementy MsgType, MsgCode i MsgFunction są używane tylko dla obiektów przychodzących.

Tabela 31. Metadane poziomu operacji

Element metadanych	Opis
Nazwa	Nazwa operacji.
MsgType	Typ komunikatu skonfigurowany dla obiektu IDoc (tylko w przypadku obiektów przychodzących).
MsgCode	Kod komunikatu skonfigurowany dla obiektu IDoc (tylko w przypadku obiektów przychodzących).
MsgFunction	Funkcja komunikatu skonfigurowana dla obiektu IDoc (tylko w przypadku obiektów przychodzących).

Metadane obiektów biznesowych SQL

Metadane wygenerowane przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa udostępniają adapterowi instrukcje dotyczące sposobu przetwarzania obiektów biznesowych interfejsu SQL. Metadane są generowane na poziomie obiektu biznesowego, operacji i właściwości.

Metadane poziomu obiektu biznesowego

Wartości metadanych powiązane z obiektem biznesowym można wyświetlać i modyfikować. Wartości te można modyfikować na karcie Właściwości w produkcie WebSphere Integration Developer.

Uwaga: Nie należy zmieniać nazwy elementu metadanych.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych obiektu biznesowego interfejsu SQL.

Tabela 32. Metadane poziomu obiektu biznesowego

Element metadanych	Opis
TableName	Nazwa tabeli, którą reprezentuje ten obiekt biznesowy.
DataDelimiter	Znak używany jako separator podczas analizowania zwracanych danych. Wartością domyślną jest . Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa generuje wartość domyślną.
Type	Typ interfejsu obsługiwany przez obiekt biznesowy. W przypadku interfejsu zapytania systemu SAP tym typem jest SQL.

Metadane poziomu właściwości

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych poziomu właściwości obiektu biznesowego interfejsu SQL.

Tabela 33. Metadane poziomu właściwości

Element metadanych	Opis
ColumnName	Nazwa parametru obiektu biznesowego, który jest bieżącą nazwą kolumny w tabeli SAP.
PrimaryKey	Wskazuje, czy dana właściwość jest kluczem podstawowym.
ForeignKey	Tworzy relację klucza obcego (o ile element IsKey ma wartość true), która przywołuje parametr klucza tabeli nadrzędnej.

Metadane poziomu operacji

Metadane poziomu operacji dla obiektów biznesowych interfejsu SQL określają, które dane mają zostać zwrócone z tabeli SAP.

W poniższej tabeli opisano elementy metadanych poziomu operacji obiektu biznesowego interfejsu SQL.

Tabela 34. Metadane poziomu operacji

Element metadanych	Opis
sapWhereClause	Pobiera informacje z tabel SAP. Wartość domyślną wypełnia kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa.
maxRows	Maksymalna liczba zwracanych wierszy. Wartość domyślna to 100.
rowsSkip	Liczba wierszy, które należy pominąć przed pobraniem danych. Wartość domyślna to 0.

Operacje i komendy

Operacja odzwierciedla akcję, która ma zostać wykonana na obiekcie biznesowym przez adapter. Komenda dotycząca obiektu biznesowego odzwierciedla jego stan i jest definiowana na poziomie wykresu biznesowego tylko dla obiektów obrazu po aktualizacji. Z obiektami biznesowymi interfejsu BAPI powiązane są operacje i komendy. Z obiektami biznesowymi interfejsu ALE także są powiązane operacje i komendy, ale komenda dla wychodzącego obiektu biznesowego interfejsu ALE nie jest używana podczas przetwarzania danych wychodzących. Z obiektami biznesowymi interfejsu SQL powiązane są tylko operacje.

Operacje i komendy dotyczące obiektów biznesowych interfejsu BAPI

Obiekty biznesowe interfejsu BAPI obsługują operacje i komendy. Operacja dotycząca obiektu biznesowego BAPI określa wywołanie BAPI, które należy wykonać w systemie SAP dla tego obiektu. Metoda BAPI określa operację, która jest z nią powiązana. Komenda obiektu biznesowego interfejsu BAPI określa stan obiektu.

Obsługiwane operacje

Operacje obiektu biznesowego są wywoływane przez komponent kliencki, który wykonuje wywołania do systemu SAP za pośrednictwem adaptera. Wywołania do systemu SAP są tworzone przy użyciu interfejsów API SAP JCo.

W poniższej tabeli zdefiniowano operacje obsługiwane przez adapter.

Uwaga: Definicje znajdujące się na liście w tabeli to *oczekiwane* sposoby użycia operacji. Akcja podejmowana przez aplikację SAP zależy od znaczenia samego interfejsu BAPI.

Tabela 35. Obsługiwane operacje: Obiekty biznesowe interfejsu BAPI

Operacja	Definicja
After-Image Create	Tworzy nową jednostkę w systemie SAP zgodną z danymi i strukturą wejściowego obiektu biznesowego. Obiekt biznesowy zwracany przez tę operację odzwierciedla nowo utworzoną jednostkę w systemie SAP.
After-Image Update with Delete	Specjalna postać operacji UpdateWithDelete zapewniająca większą wydajność. Operacja ta zawsze wymaga struktury ChangeSummary, która powinna zawierać informacje o tworzeniu i usuwaniu na poziomie obiektu biznesowego. Umożliwia to adapterowi wykonywanie operacji bez konieczności pobierania istniejących wpisów z systemu SAP i dokonywania porównań, ponieważ struktura ChangeSummary wskazuje czynności do wykonania. Jeśli struktura ChangeSummary jest pusta, adapter nie podejmuje w przypadku żądania żadnej akcji.
Retrieve	<p>Odbudowuje kompletną hierarchię obiektu biznesowego. Adapter zapewnia, że zwrócony hierarchiczny obiekt biznesowy będzie dokładnie zgodny ze stanem bazy danych jednostki aplikacji. Jako kryteriów można użyć wartości nie będących wartościami kluczy.</p> <p>Akceptuje zarówno obraz po aktualizacji, jak i obiekt biznesowy. W obu przypadkach porównanie jest wykonywane tylko za pomocą równości.</p> <p>Obiekt biznesowy żądania może zawierać następujące obiekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obiekt biznesowy najwyższego poziomu, ale nie obiekty podrzędne, mimo że definicja obiektu biznesowego zawiera elementy podrzędne. • Obiekt biznesowy może zawierać obiekt biznesowy najwyższego poziomu i niektóre z jego zdefiniowanych elementów podrzędnych. • Kompletny, hierarchiczny obiekt biznesowy zawierający wszystkie podrzędne obiekty biznesowe. <p>Operacja Retrieve (pobierania) powinna zwracać pojedynczy, unikalny obiekt biznesowy, który spełnia kryteria zdefiniowane przez użytkownika. Wymagania, które należy spełnić przed wykonaniem operacji pobierania, całkowicie zależą od interfejsu BAPI. Spełnienie wszystkich wymagań interfejsu BAPI umożliwia pomyślne wykonanie pobrania.</p>

Tabela 35. Obsługiwane operacje: Obiekty biznesowe interfejsu BAPI (kontynuacja)

Operacja	Definicja
After-Image Delete	Usuwa istniejącą jednostkę z systemu SAP i wszystkie zawarte w niej jednostki podrzędne. Należy zauważyć, że w systemie SAP istnieje pojęcie usuwania logicznego, podczas którego rekord jest oznaczany jako usunięty, ale jednostka nadal istnieje. Jest to stosowane w pewnych przypadkach w celu zachowania integralności bazy danych, ponieważ do jednostki "usuniętej" istnieją odwołania w innych jednostkach. Zatem zachowanie operacji After-Image Delete (usunięcia obrazu po aktualizacji) zależy od wywołania BAPI.

W przypadku operacji, która nie jest obsługiwana lub nie jest zgodna z komendą na wykresie biznesowym, adapter rejestruje odpowiedni błąd i generuje wyjątek `ResourceException`.

Obsługiwane komendy

Poniższa tabela zawiera listę komend obsługiwanych przez adapter dla obiektów biznesowych interfejsu BAPI.

Tabela 36. Obsługiwane komendy: Obiekty biznesowe interfejsu BAPI

Komenda	Definicja
Create	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu i wszystkie zawarte w nim obiekty podrzędne zostały utworzone (jeśli jest to zdarzenie przychodzące) lub powinny zostać utworzone w systemie SAP (jeśli jest to żądanie wychodzące).
UpdateWithDelete	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu został lub zostanie zmodyfikowany. Może to oznaczać dodanie lub usunięcie również elementów podrzędnych.
Delete	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu i wszystkie zawarte w nim elementy podrzędne zostały lub zostaną usunięte.

W przypadku komend, które nie są obsługiwane, adapter generuje błąd `ResourceException`.

Operacje i komendy dotyczące obiektów biznesowych interfejsu ALE

Obiekty biznesowe interfejsu ALE obsługują operacje i komendy. Operacje są obsługiwane w różny sposób, w zależności od tego, czy obiekt biznesowy jest obiektem wychodzącym, czy przychodzącym. Komendy są używane tylko podczas przetwarzania przychodzących obiektów biznesowych; są one ignorowane w przypadku wychodzących obiektów biznesowych.

Obsługiwane operacje

Operacja wychodzącego obiektu biznesowego interfejsu ALE jest wywoływana przez aplikację kliencką, która tworzy wywołania do systemu SAP za pośrednictwem adaptera. Klient musi być zaprojektowany w taki sposób, aby wywołania tworzone przez jego implementację specyfikacji interakcji wywoływały operacje. Adapter obsługuje następujące operacje wychodzące.

Tabela 37. Obsługiwana operacja: Wychodzące obiekty biznesowe interfejsu ALE

Operacja	Definicja
Execute	<p>Wysyła obiekt biznesowy IDoc do aplikacji SAP. Jest to jednokierunkowa operacja asynchroniczna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli jest używana wersja adaptera CWYAP_SAPAdapter.rar, nie jest odsyłana odpowiedź. • Jeśli jest używana wersja adaptera CWYAP_SAPAdapter_TX.rar, zwracany jest identyfikator transakcji.

W przypadku wszystkich pozostałych operacji adapter rejestruje odpowiedni błąd i zgłasza wyjątek ResourceException.

W przypadku przychodzących obiektów biznesowych interfejsu ALE informacje specyficzne dla aplikacji dotyczące operacji są używane do ustawiania komendy wykresu biznesowego. Informacje specyficzne dla aplikacji dotyczące operacji zawierają typ komunikatu, kod komunikatu i funkcję komunikatu dla typu obiektu IDoc. Komenda wykresu biznesowego odpowiada operacji, której informacje specyficzne dla aplikacji są zgodne z polami rekordu sterowania. Adapter obsługuje następujące operacje przychodzące.

Tabela 38. Obsługiwane operacje: Przychodzące obiekty biznesowe interfejsu ALE

Operacja	Definicja
AfterImageCreate	Tworzony jest obiekt biznesowy najwyższego poziomu i wszystkie zawarte w nim elementy podrzędne.
AfterImageUpdateWithDelete	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu zostanie lub powinien zostać zmieniony. Ta operacja może obejmować dodawanie i usuwanie obiektów podrzędnych. Wszystkie usunięte obiekty podrzędne są znane i odzwierciedlone.
AfterImageDelete	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu i wszystkie zawarte w nim elementy podrzędne zostaną lub powinny zostać usunięte.

Obsługiwane komendy

Przychodzące obiekty biznesowe interfejsu ALE obsługują następujące komendy:

Tabela 39. Obsługiwane komendy: Przychodzące obiekty biznesowe interfejsu ALE

Komenda	Definicja
Create	Tworzony jest obiekt biznesowy najwyższego poziomu i wszystkie zawarte w nim elementy podrzędne.
UpdateWithDelete	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu zostanie lub powinien zostać zmieniony. Ta operacja może obejmować dodawanie i usuwanie obiektów podrzędnych. Wszystkie usunięte obiekty podrzędne są znane i odzwierciedlone.
Delete	Obiekt biznesowy najwyższego poziomu i wszystkie zawarte w nim elementy podrzędne zostaną lub powinny zostać usunięte.

Adapter ustawia właściwość komendy wykresu biznesowego dla obiektu biznesowego interfejsu ALE przed wysłaniem obiektu biznesowego do punktu końcowego. Adapter określa komendę przez porównanie metadanych zdefiniowanych w informacjach specyficznych dla aplikacji dotyczących operacji obiektu biznesowego z następującymi polami rekordu sterowania obiektu IDoc:

- Logical_message_type (MESTYP)
- Logical_message_code (MESCOD)
- Logical_message_function (MESFCT)

Wychodzące obiekty biznesowe interfejsu ALE nie obsługują komend. Adapter ignoruje wartość właściwości komendy wykresu obiektu biznesowego.

Operacje dotyczące obiektów biznesowych interfejsu SQI

Interfejs SAP Query obsługuje operację RetrieveAll (pobrania wszystkiego), za pomocą której można uzyskać wyniki z tabeli SAP, a także operację Exists (sprawdzania istnienia), za pomocą której można określić, czy dane znajdują się w tabeli SAP.

W poniższej tabeli wymieniono operacje obsługiwane przez interfejs SAP Query.

Tabela 40. Obsługiwane operacje: Obiekty biznesowe interfejsu SQI

Operacja	Opis
RetrieveAll	Zwraca zestaw wyników w postaci kontenera obiektów SAPQueryBG, które reprezentują dane wszystkich wierszy pobranych z tabeli.
Exists	Jest to sposób sprawdzenia, czy w systemie SAP istnieją rekordy dla zdefiniowanych kryteriów wyszukiwania. Operacja Exists (sprawdzania istnienia) nie zwraca żadnych danych, tylko wskazuje, czy dane istnieją w systemie SAP. Jeśli żadne dane nie zostaną znalezione, adapter generuje wyjątek.

Konwencje nazewnictwa

Podczas generowania obiektów biznesowych kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa nadaje im nazwy, które są zgodne z pewną konwencją. Na przykład na początku nazwy każdego obiektu biznesowego automatycznie dodawany jest przedrostek Sap. Konwencja nazewnictwa zależy od tego, czy obiekt jest obiektem biznesowym interfejsu BAPI, ALE, czy SQI.

Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych interfejsu BAPI

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa udostępnia nazwy dla wykresu biznesowego interfejsu BAPI, obiektu biznesowego najwyższego poziomu, obiektu biznesowego i obiektów podrzędnych.

W poniższej tabeli przedstawiono konwencję nazewnictwa, której kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa używa dla obiektów biznesowych prostej funkcji BAPI.

Tabela 41. Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych interfejsu BAPI

Element	Konwencja nazewnictwa
Nazwa obiektu BusinessGraph	Sap + Nazwa obiektu opakowującego określonego w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa + Wrapper + BG Na przykład: SapSalesOrderWrapperBG
Nazwa obiektu biznesowego najwyższego poziomu	Sap + Nazwa obiektu opakowującego określonego w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa + Wrapper Na przykład: SapSalesOrderWrapper

Tabela 41. Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych interfejsu BAPI (kontynuacja)

Element	Konwencja nazewnictwa
Nazwa obiektu biznesowego interfejsu BAPI	Sap + <i>Nazwa interfejsu BAPI</i> Na przykład: SapBapiSalesOrderCreateFromDat1 Uwaga: Obiekt najwyższego poziomu może zawierać więcej niż jeden pojedynczy obiekt interfejsu BAPI.
Nazwa obiektu podrzędnego	Sap + <i>Nazwa struktury/tabeli</i> Na przykład: SapReturn Należy zauważyć, że w przypadku struktur o tej samej nazwie w różnych interfejsach BAPI lub tych samych struktur w jednym interfejsie BAPI (na przykład jedna struktura na poziomie eksportu i jedna na poziomie tabeli) kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa generuje unikalny kod liczbowy, a następnie dodaje go do struktury, która występuje więcej niż raz. Na przykład: SapReturn619647890, gdzie numer 619647890 jest unikalnym przyrostkiem identyfikatora dopisanym do nazwy SapReturn.

Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych interfejsu ALE

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa dostarcza nazwy wykresu biznesowego interfejsu ALE, obiektu biznesowego najwyższego poziomu i samego obiektu biznesowego.

W poniższej tabeli przedstawiono konwencję nazewnictwa dla wykresów biznesowych interfejsu ALE, obiektów opakowujących najwyższego poziomu i obiektów IDoc. Należy zauważyć, że pozycja [*Nazwa obiektu IDoc typu Extension (Rozszerzenie)*] w kolumnie Konwencja nazewnictwa jest pozycją opcjonalną. Jest ona zawarta w nazwie tylko w przypadku, gdy wybrany obiekt IDoc jest obiektem IDoc typu Extension (Rozszerzenie).

Tabela 42. Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych interfejsu ALE

Element	Konwencja nazewnictwa
Nazwa obiektu BusinessGraph	Sap + <i>nazwa_objektu_IDoc</i> + [<i>nazwa obiektu IDoc typu Extension (Rozszerzenie)</i>] + BG Na przykład: SapAlereq01BG
Nazwa obiektu opakowującego najwyższego poziomu	Sap + <i>nazwa_objektu_IDoc</i> + [<i>nazwa obiektu IDoc typu Extension (Rozszerzenie)</i>] Na przykład: SapAlereq01
Nazwa obiektu biznesowego IDoc	Sap + <i>nazwa_objektu_IDoc</i> + [<i>nazwa obiektu IDoc typu Extension (Rozszerzenie)</i>] + IDocBO Na przykład: SapAlereq01IDocBo W przypadku zduplikowanej nazwy obiektu IDoc kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa dodaje unikalny przyrostek w celu rozróżnienia obiektów biznesowych. Jeśli pakiet obiektów IDoc ma dwa segmenty o takiej samej nazwie (na przykład segOrder), pierwszemu obiektowi biznesowemu zostanie przypisana nazwa SapSegOrder, a drugiemu obiektowi biznesowemu zostanie przypisana nazwa postaci SapSegOrder619647890, gdzie numer 619647890 jest unikalnym przyrostkiem identyfikatora dopisanym do nazwy przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa.

Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych SQL

Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa udostępnia nazwy dla wykresu biznesowego interfejsu SQL, obiektu biznesowego najwyższego poziomu, obiektu tabeli i obiektu zapytania.

W poniższej tabeli przedstawiono konwencję nazewnictwa używaną przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w przypadku obiektu biznesowego SQL.

Tabela 43. Konwencje nazewnictwa dla obiektów biznesowych SQL

Element	Konwencja nazewnictwa
Nazwa obiektu BusinessGraph	Sap + Nazwa obiektu opakowującego określonego w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa + BG Na przykład: SapCustomerBG
Nazwa obiektu opakowującego najwyższego poziomu	Sap + Nazwa obiektu określonego w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa Na przykład: SapCustomer
Nazwa obiektu tabeli	Sap + Nazwa tabeli SAP
Nazwa obiektu zapytania	Sap + Nazwa tabeli SAP + Querybo

Zewnętrzne zależności oprogramowania

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software wymaga pliku sapjco.jar w celu komunikowania się z systemem SAP. Ponadto istnieją wymagania adaptera dotyczące zewnętrznych bibliotek zależności.

Aby spełnić zewnętrzne zależności produktu Adapter for SAP Software, należy podczas konfiguracji adaptera skopiować następujące pliki w podane miejsca.

Tabela 44. Zewnętrzne zależności produktu WebSphere Adapter for SAP Software

Nazwa pliku	Katalog docelowy
Windows - pliki *.dll pobierane wraz z komponentem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP Unix (w tym usługi Unix System Services w systemie z/OS) - pliki *.so i *.o (jeśli istnieją) pobierane wraz z komponentem SAP Jco z serwisu WWW systemu SAP	Katalog bin produktu WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus W systemie z/OS należy dodać te pliki do katalogu <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib</code> .
msvcp71.dll i msvcr71.dll	System Windows
sapjco.jar	Katalog lib produktu WebSphere Process Server lub produktu WebSphere Enterprise Service Bus W systemie z/OS należy dodać plik <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar</code> do ścieżki <code>ścieżka_klasy_regionu_serwera_TYLKO_SERWER_WAS</code> .

Właściwości konfiguracyjne adaptera

Produkt WebSphere Adapter for SAP Software ma kilka kategorii właściwości konfiguracyjnych. Niektóre z nich ustawiane są podczas procesu wykrywania usług przedsiębiorstwa, a inne można ustawić lub zmienić po wdrożeniu aplikacji adaptera na serwerze WebSphere Process Server lub w produkcie WebSphere Enterprise Service Bus.

Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa

Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa obejmują właściwości połączenia wychodzącego i połączenia przychodzącego, które są wymagane na potrzeby wykrywania metadanych i konfiguracji komunikacji dwukierunkowej. Właściwości te można skonfigurować przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa podczas początkowego wdrażania adaptera.

Po uruchomieniu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa w produkcie WebSphere Integration Developer należy określić przedstawione poniżej właściwości połączenia.

Tabela 45. Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa dla produktu Adapter for SAP Software

Właściwość	Typ	Opis	Wartość domyślna
Nazwa użytkownika	String	Nazwa konta użytkownika adaptera w systemie SAP.	
Hasło	String	Hasło konta użytkownika adaptera w systemie SAP.	
Klient	Integer	Numer klienta systemu SAP używany przez adapter do logowania. Ta właściwość często ma wartość 100.	
Język	String	Język, przy użyciu którego adapter się loguje.	Litera E (oznacza język angielski).
Numer strony kodowej	Integer	Ta wartość musi odpowiadać wartości podanej we właściwości Język. Jeśli na przykład właściwość Język jest ustawiona na wartość JA (japoński), właściwość Numer strony kodowej musi zostać ustawiona na wartość 8000, ponieważ tego wymaga aplikacja SAP.	1100
Numer systemu	Integer	Numer systemu serwera aplikacji. Wartość tej właściwości jest liczbą dwucyfrową i często jest to liczba 00.	00
Host serwera aplikacji	String	Jeśli adapter jest skonfigurowany pod kątem działania bez równoważenia obciążenia, ta właściwość określa adres IP lub nazwę serwera aplikacji, do którego loguje się adapter. W obu przypadkach adapter zakłada, że nazwa hosta gatewaya jest identyczna z wartością określoną dla tej właściwości.	
Śledzenie RFC	Boolean	Określa, czy należy generować plik tekstowy zawierający szczegóły działania RFC dla każdego obiektu nasłuchiwanego zdarzeń. W przypadku tej właściwości można podać wartość true (zaznaczone) lub false (niezaznaczone). Wartość true aktywuje funkcję śledzenia, która generuje plik tekstowy. Tych plików tekstowych należy używać tylko w środowisku programistycznym, ponieważ wielkość pól może gwałtownie rosnąć.	False (niezaznaczone)

Tabela 45. Właściwości połączenia kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa dla produktu Adapter for SAP Software (kontynuacja)

Właściwość	Typ	Opis	Wartość domyślna
Wybierz interfejs produktu SAP	String	Wskazuje, czy tworzone są obiekty biznesowe interfejsów ALE, BAPI i interfejsu SAP Query Interface. Dozwolone wartości: ALE, BAPI i SQL.	ALE
Maksymalna liczba wyświetlanych wyników wykrywania	Integer	Definiuje maksymalną liczbę elementów systemu SAP wyświetlanych w kreatorze wykrywania. Dozwolone wartości: 50, 100, 300, 500 i All (Wszystkie).	100
Transformacja BiDi	Boolean	Włącza lub wyłącza obsługę dwukierunkową.	False (obsługa formatu BiDi jest wyłączona)
Schemat porządkowania BiDi	String	Określa typ używanego schematu tekstowego: Implicit (niejawny, zwany także logicznym) lub Visual (wizualny).	Implicit
Kierunek tekstu	String	Określa używany kierunek tekstu. Dozwolone wartości: LTR (od lewej do prawej), RTL (od prawej do lewej), ContextualLTR (kontekstowy od lewej do prawej) i ContextualRTL (kontekstowy od prawej do lewej).	LTR
Wymiana symetryczna BiDi	Boolean	Określa, czy włączona jest wymiana symetryczna.	True (wymiana symetryczna jest włączona)
Kształtowanie BiDi	String	Określa format BiDi używany przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa podczas komunikowania się z aplikacją SAP. Dozwolone wartości: Initial (Początkowe), Nominal (Nominalne), Shaped (Ukształtowane), Final (Końcowe), Middle (Pośrednie) i Isolated (Odizolowane).	Nominal
Kształtowanie liczbowe BiDi	String	Określa format BiDi używany przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa podczas komunikowania się z aplikacją SAP. Dozwolone wartości: Nominal (Nominalne), National (Narodowe) i Contextual (Kontekstowe).	Nominal
Położenie wyjściowe pliku dziennika	String	Określa położenie pliku dziennika na potrzeby wykrywania usług przedsiębiorstwa.	Katalog .metadata obszaru roboczego.
Poziom rejestrowania	String	Określa typ informacji rejestrowanych podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa. Dozwolone wartości: ALL (Wszystko), OFF (Wyłączone), FINE (Dokładnie), FINER (Dokładniej), FINEST (Najdokładniej), CONFIG (Konfiguracja), INFO (Informacja), SEVERE (Istotne) i WARNING (Ostrzeżenie).	SEVERE

Właściwości adaptera zasobów

Właściwości adaptera zasobów obejmują rejestrowanie i śledzenie, obsługę języków dwukierunkowych i czynności specyficzne dla danego adaptera, np. domyślne właściwości konfiguracji adaptera. Do konfigurowania tych właściwości służy Konsola administracyjna serwera WebSphere Process Server.

Podczas konfigurowania adaptera należy określić wymienione poniżej właściwości adaptera zasobów.

Tabela 46. Właściwości adaptera zasobów dla produktu Adapter for SAP Software

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Format BiDi dla EIS	biDiContextEIS	String	Format BiDi używany przez system SAP na potrzeby jego danych biznesowych.	
Specjalny format BiDi dla EIS	biDiContextSpecialFormat	String	Oznacza kategorię wartości, które należy specjalnie traktować podczas wywoływania transformacji BiDi w celu zapewnienia dokładnej transformacji tej kategorii. Kategorie są predefiniowane (na przykład adresy URL serwerów FTP lub adresy e-mail).	
	biDiContextTurnBiDiOff	Boolean	Opcja używana do wyłączania (jawnego wykluczenia) obsługi BiDi. Ta właściwość poprzedza właściwość BiDiSkip (Pomiń BiDi) i umożliwia wyłączanie obsługi danych skryptów dwukierunkowych przez użytkowników, którzy jej nie wymagają.	
	enableHASupport	String	Jeśli właściwość enableHASupport ma wartość true, tylko jedna z replikowanych instancji adaptera aktywnie odpytuje w poszukiwaniu zdarzeń, a pozostałe instancje pozostają w trybie gotowości. Jeśli właściwość enableHASupport ma wartość false, wszystkie instancje adaptera replikowane w elementach klastra aktywnie odpytują w poszukiwaniu zdarzeń. Może to prowadzić do duplikowania zdarzeń. Nie należy zmieniać wartości właściwości enableHASupport na false w przypadku środowisk z pojedynczym serwerem.	True
Nazwa pliku dziennika	logFilename	String	Pełna ścieżka do pliku dziennika. Ta właściwość jest wymagana.	
Wielkość pliku dziennika	logFileSize	Integer	Wielkość plików dziennika (w kB). Jeśli wartość nie zostanie podana, wielkość pliku nie będzie ograniczona. Ta właściwość nie jest wymagana.	
Pliki dziennika	logNumberOfFiles	Integer	Liczba używanych plików dziennika. Gdy plik dziennika osiąga maksymalną wielkość, adapter zaczyna korzystać z kolejnego pliku dziennika. Jeśli nie podano żadnej wartości, zostanie użyta wartość 1. Ta właściwość nie jest wymagana.	

Tabela 46. Właściwości adaptera zasobów dla produktu Adapter for SAP Software (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Format BiDi dla metadanych	biDiContextMetadata	String	Określa format dwukierunkowy metadanych konfiguracji w systemie SAP.	
Pomiń transformację BiDi	biDiContextSkip	Boolean	Steruje wywołaniem transformacji BiDi. Dopuszczalne wartości: true lub false. Pusta wartość wywołuje mechanizm wyszukiwania.	
Nazwa pliku śledzenia	traceFileName	String	Pełna ścieżka do pliku śledzenia. Ta właściwość jest wymagana.	
Wielkość pliku śledzenia	traceFileSize	Integer	Wielkość plików śledzenia (w kB). Jeśli wartość nie zostanie podana, wielkość pliku nie będzie ograniczona. Ta właściwość nie jest wymagana.	
Pliki śledzenia	traceNumberOfFiles	Integer	Liczba używanych plików śledzenia. Gdy plik śledzenia osiąga maksymalną wielkość, adapter zaczyna korzystać z kolejnego pliku śledzenia. Jeśli nie podano żadnej wartości, zostanie użyta wartość 1. Ta właściwość nie jest wymagana.	

Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)

Właściwości konfiguracyjne fabryki połączeń zarządzanych są używane w czasie wykonywania na potrzeby tworzenia instancji połączenia wychodzącego z systemem informacyjnym przedsiębiorstwa. Utworzone właściwości fabryki połączeń zarządzanych są zapisywane w deskrypcji wdrażania.

Podczas konfigurowania adaptera należy określić wymienione poniżej właściwości.

Uwaga: Kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa odnosi się do tych właściwości jako do właściwości połączeń zarządzanych, a serwer WebSphere Process Server odnosi się do nich jako do właściwości fabryki połączeń (J2C).

Tabela 47. Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C) produktu Adapter for SAP Software

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Debugowanie ABAP	ABAPDebug	Boolean	<p>Ta właściwość konfiguracyjna jest obsługiwana tylko w środowisku Windows.</p> <p>Określa ona, czy adapter wywołuje debugera ABAP dla odpowiedniego modułu funkcji, gdy adapter rozpoczyna przetwarzanie obiektu biznesowego. Jeśli właściwość ma wartość true, adapter otwiera debugera ABAP. Aby korzystać z debugera, użytkownik musi mieć odpowiednie autoryzacje. Punkty zatrzymania można dodać dopiero po otwarciu debugera.</p> <p>Ważne: W środowisku produkcyjnym ta właściwość zawsze powinna być ustawiona na wartość false.</p>	False
Host serwera aplikacji	ApplicationServerHost	String	<p>Jeśli adapter skonfigurowano w taki sposób, aby działał bez równoważenia obciążenia, ta właściwość określa adres IP lub nazwę serwera aplikacji, do którego loguje się adapter. Niezależnie od tego, czy adapter jest skonfigurowany pod kątem równoważenia obciążenia, zakłada on, że nazwa hosta gatewaya jest taka sama jak wartość określona dla tej właściwości.</p>	
Klient	Client	String	<p>Numer klienta systemu SAP używany przez adapter do logowania. Ta właściwość często ma wartość 100.</p>	
Numer strony kodowej	codepage	Integer	<p>Ustanawia połączenie z odpowiednim językiem. Ta właściwość musi odpowiadać wartości podanej we właściwości Język.</p> <p>Jeśli na przykład właściwość Język jest ustawiona na wartość JA (japoński), właściwość Strona kodowa musi zostać ustawiona na wartość 8000, ponieważ tego wymaga aplikacja SAP.</p> <p>Dokładne wartości właściwości Język i Strona kodowa można znaleźć w dokumentacji produktu SAP.</p>	

Tabela 47. Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C) produktu Adapter for SAP Software (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Format BiDi dla EIS	biDiContextEIS	String	Format BiDi używany przez system SAP na potrzeby jego danych biznesowych.	ILYNN
Specjalny format BiDi dla EIS	biDiContextSpecialFormat	String	Oznacza kategorię wartości, które należy specjalnie traktować podczas wywoływania transformacji BiDi w celu zapewnienia dokładnej transformacji tej kategorii. Kategorie są predefiniowane (na przykład: adresy FTP, adresy URL, adresy e-mail).	
Host gatewaya	GatewayHost	String	Host, na którym jest uruchomiona usługa gatewaya.	
Usługa gatewaya	GatewayService	String	Identyfikator serwera gatewaya, często jest to wartość <code>sapgw00</code> . Wartość 00 to numer systemowy serwera, na którym działa gateway produktu SAP (zwykle jest to serwer aplikacji). Ta wartość nie może wynosić 00, jeśli istnieje więcej niż jeden serwer.	sapgw00
Ignoruj zwracane błędy interfejsu BAPI		Boolean	Jeśli wartością tej właściwości jest <code>true</code> , interfejs BAPI ignoruje błędy znalezione w strukturze BAPI RETURN i zwraca pełny obiekt biznesowy. Jeśli wartością tej właściwości jest <code>false</code> , adapter generuje wyjątek, w przypadku gdy struktura BAPI RETURN zawiera kod błędu.	False
Język	Language	String	Język, przy użyciu którego adapter się loguje.	Litera E (oznacza język angielski).
Host serwera komunikatów	MessageServerHost	String	Jeśli adapter skonfigurowano pod kątem równoważenia obciążenia, ta właściwość określa nazwę serwera komunikatów.	
Format BiDi dla metadanych	biDiContextMetadata	String	Określa format BiDi metadanych konfiguracyjnych w systemie SAP.	ILYNN
Zestaw znaków partnera	partnerCharset	String	Określa kodowanie PartnerCharset. Jeśli określono kodowanie, jest ono używane. W przeciwnym razie jest używane kodowanie domyślne.	Brak

Tabela 47. Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C) produktu Adapter for SAP Software (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Hasło	Password	String	<p>Hasło konta użytkownika adaptera w systemie SAP.</p> <p>Jeśli włączono obsługę języka dwukierunkowego, na tę właściwość mają wpływ następujące właściwości ustawiane przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Format BiDi dla hasła: Steruje formatem BiDi dla tej właściwości. • Pomiń transformację BiDi dla hasła: Steruje wywołaniem transformacji BiDi dla tej właściwości. 	
Format BiDi dla hasła	biDiContext_PasswordEIS	String	Steruje formatem BiDi dla właściwości Hasło.	ILYNN
Śledzenie RFC	RFCTraceOn	Boolean	Określa, czy należy generować plik tekstowy zawierający szczegóły działania RFC dla każdego obiektu nasłuchiwanego zdarzeń. Można określić wartość true lub false. Wartość true aktywuje funkcję śledzenia, która generuje plik tekstowy. Tych plików tekstowych należy używać tylko w środowisku programistycznym, ponieważ ich wielkość może gwałtownie rosnąć.	False
Identyfikator systemu	SAPSystemID	String	Jeśli adapter skonfigurowano pod kątem równoważenia obciążenia, ta właściwość określa nazwę logiczną systemu SAP znaną również jako <i>R3name</i> (nazwa R3).	
Pomiń transformację BiDi	biDiContextSkip	Boolean	Steruje wywołaniem transformacji BiDi. Dozwolone wartości: true lub false. Pusta wartość wywołuje mechanizm wyszukiwania.	True
Pomiń transformację BiDi dla hasła	biDiContext_PasswordSkip	Boolean	Steruje wywołaniem transformacji BiDi dla właściwości Hasło. Dozwolone wartości: true lub false. Pusta wartość wywołuje mechanizm wyszukiwania.	True
Pomiń transformację BiDi dla nazwy użytkownika	biDiContext_UserNameSkip	Boolean	Steruje wywołaniem transformacji BiDi dla właściwości Nazwa użytkownika. Dozwolone wartości: true lub false. Pusta wartość wywołuje mechanizm wyszukiwania.	True
Numer systemu	SystemNumber	Integer	Numer systemu serwera aplikacji. Ta wartość jest liczbą dwucyfrową i często jest to liczba 00.	00

Tabela 47. Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C) produktu Adapter for SAP Software (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Nazwa użytkownika	userName	String	Konto użytkownika adaptera w systemie SAP. Jeśli włączono obsługę języka dwukierunkowego, na tę właściwość mają wpływ następujące właściwości ustawiane przy użyciu kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa: <ul style="list-style-type: none"> • Format BiDi dla nazwy użytkownika: Steruje formatem BiDi dla tej właściwości. • Pomiń transformację BiDi dla nazwy użytkownika: Steruje wywołaniem transformacji BiDi dla tej właściwości. 	
Format BiDi dla nazwy użytkownika	biDiContext_UserNameEIS	String	Określa format BiDi dla właściwości Nazwa użytkownika.	ILYNN

Właściwości specyfikacji aktywowania

Właściwości specyfikacji aktywowania przechowują informacje o konfiguracji przetwarzania zdarzeń przychodzących dla punktu końcowego komunikatu. Mogą one być ustawiane zarówno przez kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa, jak i Konsolę administracyjną produktu WebSphere Process Server.

Właściwości specyfikacji aktywowania J2C (nazywane również właściwościami punktów końcowych komunikatów) odpowiadają interfejsowi specyfikacji aktywowania architektury J2EE Connector Architecture. Te właściwości dotyczą pracy z interfejsem ALE, ponieważ specyfikacja aktywowania jest używana podczas aktywowania punktu końcowego.

Aktywowanie punktu końcowego jest procesem powiadamiania adaptera o zakwalifikowanych obiektach nasłuchiwanie zdarzeń. W przypadku przetwarzania danych przychodzących adapter korzysta z obiektów nasłuchiwanie zdarzeń w celu odbierania zdarzeń z systemu SAP przed przekazaniem ich do punktu końcowego (komponentu Bean sterowanego komunikatami).

Podczas konfigurowania adaptera należy określić wymienione poniżej właściwości specyfikacji aktywowania.

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Kod niepowodzenia ALE	aleFailureCode	String	Określa kod statusu dla niepowodzenia operacji rozsyłania. Należy określić wartość tej właściwości (68 lub 58), aby adapter, po pobraniu obiektu na potrzeby przetwarzania zdarzeń, zaktualizował kod statusu niepowodzenia systemu SAP. System SAP przekształca tę wartość w wartość 40.	Brak
Tekst niepowodzenia ALE	aleFailureText	String	Określa tekst opisu stosowany w przypadku niepowodzenia operacji rozsyłania. Określenie wartości tej właściwości jest opcjonalne, nawet jeśli właściwość Status aktualizacji ALE została ustawiona na wartość true.	Brak

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Aktualizacja selektywna ALE	aleSelectiveUpdate	String	<p>Określa, które kombinacje typu obiektu IDoc i typu komunikatu mają być aktualizowane, jeśli adapter jest skonfigurowany pod kątem aktualizowania standardowego kodu statusu produktu systemu SAP. Wartości tej właściwości można definiować tylko wtedy, gdy właściwość Status aktualizacji ALE została ustawiona na wartość true.</p> <p>Składnia tej właściwości jest następująca: IDocType: MessageType [;IDocType: MessageType [;...]] (gdzie ukośnik [/] oddziela każdy typ obiektu IDoc i typ komunikatu, a średnik oddziela pozycje w zestawie).</p> <p>W poniższym przykładzie pokazano dwa zestawy. W tym przykładzie MATMAS03 i DEBMAS03 są obiektami IDoc, a MATMAS i DEBMAS są typami komunikatów:</p> <p>MATMAS03/ MATMAS;DEBMAS03/ DEBMAS</p>	
Kod komunikatu statusu ALE	aleStatusMsgCode	String	<p>Jeśli jest to wymagane, ta właściwość określa kod komunikatu, który ma być używany, gdy adapter wysyła obiekt IDoc komunikatu ALEAUD (ALEAUD01). Ten kod komunikatu należy skonfigurować w odbierającym profilu partnera. Wartość tej właściwości można ustawić tylko wtedy, gdy właściwość Status aktualizacji ALE została ustawiona na wartość true.</p>	Brak

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Kod powodzenia ALE	aleSuccessCode	String	Określa kod statusu powodzenia dla wysłanych dokumentów aplikacji. Należy określić wartość tej właściwości (52 lub 53), aby adapter, po pobraniu przez interfejs obiektu na potrzeby przetwarzania zdarzeń, zaktualizował kod statusu powodzenia systemu SAP. System SAP przekształca tę wartość w status 41 (Utworzono dokument aplikacji w systemie odbierającym).	Brak
Tekst powodzenia ALE	aleSuccessText	String	Określa tekst opisu stosowany po pomyślnym wysłaniu dokumentów aplikacji. Określenie wartości tej właściwości jest opcjonalne, nawet jeśli właściwość Status aktualizacji ALE została ustawiona na wartość true.	Brak
Status aktualizacji ALE	aleUpdateStatus	Boolean	Określa, czy zapis kontrolny jest wymagany dla wszystkich typów komunikatów. Tę właściwość należy ustawić na wartość true, jeśli adapter ma aktualizować standardowy kod statusu systemu SAP po odebraniu obiektu IDoc w celu przetworzenia zdarzenia.	False
Host serwera aplikacji	applicationServerHost	String	Jeśli adapter skonfigurowano w taki sposób, aby działał bez równoważenia obciążenia, ta właściwość określa adres IP lub nazwę serwera aplikacji, do którego loguje się adapter. Niezależnie od tego, czy adapter jest skonfigurowany pod kątem równoważenia obciążenia, zakłada on, że nazwa hosta gatewaya jest taka sama jak wartość określona dla tej właściwości.	Brak

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Gwarantowane dostarczenie jednorazowe	assuredOnceDelivery	Boolean	Jeśli ta właściwość będzie ustawiona na wartość true, adapter będzie podejmował próby zapisania informacji identyfikatora XID w składnicy zdarzeń. Jeśli ta właściwość będzie mieć wartość false, adapter nie będzie podejmował prób zapisania informacji. Wartość true gwarantuje jednorazowe dostarczenie zdarzenia. Wartość false nie gwarantuje jednorazowego dostarczenia zdarzenia, ale zapewnia lepszą wydajność. Ta właściwość jest używana tylko wtedy, gdy komponent MDB (komponent sterowany komunikatami) jest transakcyjny. W przeciwnym przypadku nie można używać żadnej transakcji bez względu na konfigurację.	True
Automatyczne tworzenie tabeli zdarzeń	EP_CreateTable	Boolean	Flaga wskazująca, czy adapter powinien automatycznie tworzyć tabelę odtwarzania zdarzeń, jeśli taka tabela jeszcze nie istnieje.	True
Klient	client	String	Numer klienta systemu SAP używany przez adapter do logowania. Ta właściwość często ma wartość 100.	100
Numer strony kodowej	codepage	Integer	Ustanawia połączenie z odpowiednim językiem. Ta właściwość musi odpowiadać wartości podanej we właściwości Język. Jeśli na przykład właściwość Język jest ustawiona na wartość JA (japoński), właściwość Strona kodowa musi zostać ustawiona na wartość 8000, ponieważ tego wymaga aplikacja SAP. Dokładne wartości właściwości Język i Strona kodowa można znaleźć w dokumentacji produktu SAP.	

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Nazwa schematu bazy danych	EP_SchemaName	String	Schemat służący do automatycznego tworzenia tabeli odtwarzania zdarzeń.	Brak
Specjalny format BiDi dla nazwy źródła danych	biDiContext_EDTDataSource BiDiSpecialFormat	String	Steruje formatem dwukierunkowym specyficznym dla wszystkich właściwości EP.	
Format BiDi dla EIS	biDiContextEIS	String	Format BiDi używany przez system SAP na potrzeby jego danych biznesowych.	
Specjalny format BiDi dla EIS	biDiContextSpecialFormat	String	Określa kategorię wartości, które podczas wywoływania transformacji BiDi muszą być specjalnie traktowane, aby transformacja kategorii była dokładna. Kategorie są predefiniowane (na przykład: adresy FTP, adresy URL, adresy e-mail).	
Odstęp czasu między ponownymi próbami nawiązania połączenia z systemem EIS	retryInterval	Integer	Określa, z jakim opóźnieniem jest podejmowana próba zrestartowania obiektów nasłuchiwania zdarzeń interfejsu ALE. Ta wartość powinna być podana w milisekundach.	
Limit ponownych prób nawiązania połączenia z systemem EIS	retryLimit	Integer	Określa, ile razy adapter będzie próbował zrestartować funkcje nasłuchiwania zdarzeń interfejsu ALE. Wartość 0 oznacza, że liczba prób będzie nieskończona.	0
Format BiDi na potrzeby utrwalania zdarzeń	biDiContext_EDTTableNameEIS	String	Określa format dwukierunkowy na potrzeby właściwości utrwalania zdarzeń.	ILYNN
Nazwa JNDI źródła danych odtwarzania zdarzeń	EP_DataSource_JNDIName	String	Nazwa JNDI źródła zdarzeń skonfigurowanego na potrzeby odtwarzania zdarzeń.	Brak
Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń	EP_TableName	String	Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń.	
Host gatewaya	gatewayHost	String	Host gatewaya SAP, w którym działa usługa gatewaya.	Brak

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Usługa gatewaya	gatewayService	String	Identyfikator serwera gatewaya. Ta właściwość często ma wartość sapgw00 . Wartość 00 jest numerem systemowym serwera, na którym działa brama systemu SAP (zwykle jest to serwer aplikacji). Nie można użyć wartości 00 , gdy istnieje więcej niż jeden serwer.	sapgw00
Grupa logowania	logonGroup	String	Gdy adapter jest skonfigurowany pod kątem równoważenia obciążenia, ta właściwość określa nazwę grupy logowania, która reprezentuje grupę serwerów aplikacji.	Brak
Ignoruj błędy pakietów IDoc	ignoreIDocPacketErrors	Boolean	<p>Jeśli podczas przetwarzania pakietu obiektów IDoc adapter napotka błąd, może zachować się na dwa sposoby.</p> <p>Gdy ta właściwość jest ustawiona na wartość false, adapter nie będzie przetwarzał następnych obiektów IDoc z tego pakietu i zgłosi błąd do systemu SAP.</p> <p>Gdy ta właściwość jest ustawiona na wartość true, adapter zarejestruje błąd i będzie kontynuował przetwarzanie pozostałych obiektów IDoc z pakietu.</p> <p>Ta właściwość nie jest używana dla pojedynczych obiektów IDoc i niepodzielonych pakietów obiektów IDoc.</p>	
Język	language	String	Język, przy użyciu którego adapter się loguje.	Litera E (oznacza język angielski).
Host serwera komunikatów	messageServerHost	String	Jeśli adapter skonfigurowano pod kątem równoważenia obciążenia, ta właściwość określa nazwę serwera komunikatów.	Brak

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Format BiDi dla metadanych	biDiContextMetadata	String	Określa format dwukierunkowy metadanych konfiguracji.	
Liczba funkcji nasłuchiwania	numberOfListeners	Integer	Określa liczbę funkcji nasłuchiwania zdarzeń do uruchomienia.	1
Zestaw znaków partnera	partnerCharset	String	Określa kodowanie PartnerCharset. Jeśli określono kodowanie, jest ono używane. W przeciwnym razie jest używane kodowanie domyślne.	Brak
Hasło	password	String	Hasło konta użytkownika adaptera w systemie SAP.	
Format BiDi dla hasła	biDiContext_PasswordEIS	String	Określa format dwukierunkowy dla wartości Hasło.	ILYNN
Hasło używane do nawiązywania połączenia łączenia ze źródłem danych zdarzeń	EP_Password	String	Hasło użytkownika służące do nawiązywania połączenia z bazą danych.	Brak
Identyfikator programu RFC	rfcProgramID	String	Identyfikator programu używany do rejestrowania programu serwera RFC.	Brak
Śledzenie RFC	RFCTraceOn	Boolean	Określa, czy należy generować plik tekstowy zawierający szczegóły działania RFC dla każdego obiektu nasłuchiwania zdarzeń. Można określić wartość true lub false. Wartość true aktywuje funkcję śledzenia, która generuje plik tekstowy. Tych plików tekstowych należy używać tylko w środowisku programistycznym, ponieważ ich wielkość może gwałtownie rosnać.	False
Identyfikator systemu SAP	SAPSystemID	String	Jeśli adapter skonfigurowano pod kątem równoważenia obciążenia, ta właściwość określa nazwę logiczną systemu SAP znaną również jako <i>R3name</i> (nazwa R3).	Brak

Tabela 48. Właściwości specyfikacji aktywowania (kontynuacja)

Nazwa właściwości w kreatorze wykrywania usług przedsiębiorstwa	Nazwa właściwości w Konsoli administracyjnej	Typ	Opis	Wartość domyślna
Pomiń transformację BiDi	biDiContextSkip	String	Steruje wywołaniem transformacji BiDi. Dozwolone wartości: true lub false. Pusta wartość wywołuje mechanizm wyszukiwania.	
Pomiń transformację BiDi dla nazwy źródła danych	biDiContext_EDTDataSourceEIS	Boolean	Steruje wywołaniem obsługi transformacji tekstu dwukierunkowego dla właściwości Hasło.	True
Pomiń transformację BiDi dla utrwalań zdarzeń	biDiContext_EDTTablenameSkip	Boolean	Steruje wywołaniem obsługi transformacji tekstu dwukierunkowego na potrzeby właściwości utrwalań zdarzeń.	True
Pomiń transformację BiDi dla hasła	biDiContext_PasswordSkip	Boolean	Steruje wywołaniem obsługi transformacji tekstu dwukierunkowego dla właściwości Hasło.	True
Pomiń transformację BiDi dla nazwy użytkownika	biDiContext_UserNameSkip	Boolean	Steruje wywołaniem obsługi transformacji tekstu dwukierunkowego dla właściwości Nazwa użytkownika.	True
Numer systemu	systemNumber	String	Numer systemu serwera aplikacji. Wartość tej właściwości jest liczbą dwucyfrową i często jest to liczba 00.	00
Nazwa użytkownika	userName	String	Nazwa konta użytkownika adaptera w systemie SAP.	Brak
Format BiDi dla nazwy użytkownika	biDiContext_UserNameEIS	String	Określa format dwukierunkowy dla właściwości Nazwa użytkownika.	ILYNN
Nazwa użytkownika używana do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń	EP_UserName	String	Nazwa użytkownika służąca do nawiązywania połączenia z bazą danych.	Brak

Ustawienia sterujące transformacją dwukierunkową

W każdej kategorii właściwości adaptera można ustawić pewne właściwości sterujące transformacją dwukierunkową treści lub metadanych. Właściwości sterujące transformacją dwukierunkową można ustawić dla adaptera zasobów, fabryki połączeń zarządzanych oraz specyfikacji aktywowania.

Właściwości adaptera zasobów

Do sterowania transformacją dwukierunkową można użyć ustawień następujących właściwości adaptera zasobów.

- Format BiDi dla EIS
- Specjalny format BiDi dla EIS
- Format BiDi dla metadanych
- Pomiń transformację BiDi
- Wyłącz BiDi

Właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)

Do sterowania transformacją dwukierunkową można użyć ustawień następujących właściwości połączeń zarządzanych (J2C).

- Format BiDi dla EIS
- Specjalny format BiDi dla EIS
- Format BiDi dla metadanych
- Format BiDi dla hasła
- Pomiń transformację BiDi
- Pomiń transformację BiDi dla hasła
- Pomiń transformację BiDi dla nazwy użytkownika
- Format BiDi dla nazwy użytkownika

Właściwości specyfikacji aktywowania

Do sterowania transformacją dwukierunkową można użyć ustawień następujących właściwości specyfikacji aktywowania.

- Specjalny format BiDi dla nazwy źródła danych
- Format BiDi dla EIS
- Specjalny format BiDi dla EIS
- Format BiDi na potrzeby utrwalania zdarzeń
- Format BiDi dla metadanych
- Format BiDi dla hasła
- Pomiń transformację BiDi
- Pomiń transformację BiDi dla nazwy źródła danych
- Pomiń transformację BiDi dla utrwalania zdarzeń
- Pomiń transformację BiDi dla hasła
- Pomiń transformację BiDi dla nazwy użytkownika
- Format BiDi dla nazwy użytkownika

Dodawanie plików JAR do produktu WebSphere Integration Developer w wersji 6.0.1.1 i w wersjach wcześniejszych

Jeśli jest używany produkt WebSphere Integration Developer w wersji 6.0.1.1 lub wcześniejszej, należy ręcznie dodać trzy pliki JAR do ścieżki klasy projektu konektora.

Zanim możliwe będzie dodanie plików JAR do projektu konektora w produkcie WebSphere Integration Developer, należy zainstalować adapter i spełnić wszystkie jego wymagania wstępne.

1. Otwórz produkt WebSphere Integration Developer.
2. W perspektywie J2EE kliknij prawym przyciskiem myszy projekt konektora i wybierz opcję **Właściwości**.
3. Wybierz opcję **Ścieżka budowania Java** i kliknij opcję **Dodaj zewnętrzne pliki JAR**.

4. Wybierz folder Install/lib produktu WebSphere Process Server lub Enterprise Server Bus, a następnie zaznacz pliki ffdcSupport.jar, aspectjrt.jar i icu4j_3_2.jar.
5. Kliknij przycisk **Otwórz**, a następnie przycisk **OK**.

Komunikaty

Komunikaty generowane przez produkt IBM WebSphere Adapters są przedstawione w Centrum informacyjnym produktu WebSphere Adapters 6.0.2.

Komunikaty adaptera można wyświetlić przy użyciu następującego odsyłacza: Glosariusz produktu WebSphere Adapters.

Informacje o pokrewnych produktach

Następujące Centra informacyjne, dokumentacja techniczna (Redbooks), strony WWW i miejsca wskazywane przez odsyłacze zawierają informacje o produktach pokrewnych z produktem IBM WebSphere Adapter for NAZWA ADAPTERA.

Informacje dodatkowe, które mogą być potrzebne

Tabela 49. Informacje o produkcie WebSphere Adapters, które mogą być potrzebne

Informacje	Jak można je znaleźć?
W jaki sposób edytować obiekty biznesowe przy użyciu edytora obiektów biznesowych?	W Centrum informacyjnym produktu IBM WebSphere Business Process Management zawierającym dokumentację produktu WebSphere Integration Developer należy znaleźć temat Edytowanie obiektów biznesowych.
W jaki sposób zdeinstalować wdrożony adapter?	Na stronie biblioteki serwera WebSphere Application Server należy otworzyć Centrum informacyjne odpowiedniej wersji serwera WebSphere Application Server i znaleźć temat Deinstalowanie aplikacji.

Informacje o pokrewnych produktach

- WebSphere Adapters 6.0
- WebSphere Business Integration Adapters
- WebSphere Integration Developer
- WebSphere Process Server
- WebSphere Enterprise Service Bus
- WebSphere Application Server

Dokumentacja techniczna (Redbooks)

- Dokumentacja techniczna (Redbook) środowiska WebSphere Adapter Development
- Domena dokumentacji technicznej (Redbooks) produktu WebSphere

Zasoby serwisu developerWorks

- WebSphere Adapter Toolkit
- WebSphere Business Integration Zone

Wsparcie i asysta

- Wsparcie dla produktu WebSphere Adapters
- Noty techniczne produktu WebSphere Adapters - w polu **Additional search terms** (Dodatkowe wyrażenia wyszukiwania) należy podać nazwę adaptera, a następnie należy kliknąć przycisk **Wykonaj**.

Rozdział 14. Glosariusz

Glosariusz terminów produktu IBM WebSphere Adapters znajduje się w Centrum informacyjnym produktu WebSphere Adapters 6.0.2.

Glosariusz można wyświetlić przy użyciu następującego odsyłacza: Glosariusz produktu WebSphere Adapters.

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 Tokyo 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 577 Airport Blvd., Suite 800 Burlingame, CA 94010 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 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 programu przykładowego lub jakiegokolwiek jego fragment, jak też jakiegokolwiek prace pochodne muszą zawierać następujące uwagi dotyczące praw autorskich: © (nazwa

firmy) (rok). Fragmenty tego kodu pochodzą z programów przykładowych IBM Corp. © Copyright IBM Corp. (wpisać 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

Znaki towarowe IBM i podmiotów powiązanych: <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>

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

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

Indeks

A

- adapter
 - eksportowanie aplikacji 93
 - generowanie powiązań odwołań 82
 - komunikaty 271
 - przegląd 10
- adaptery
 - deinstalowanie wdrożonych 271
 - WebSphere 5
- adaptery aplikacji 5
- adaptery technologiczne 5
- alias uwierzytelniania 51
- alias, uwierzytelnianie 51
- Analizator dziennika, ustawianie formatu plików 104
- artefakty, przykład 241

B

- BAPI, proste
 - obiekty biznesowe 15
 - wywoływanie, kurs 118
- BAPI, zagnieżdżone 17
- błąd JCO Server could not unmarshal table (Serwer JCO nie może wykonać operacji demarszalingu tabel) 111
- błędy braku pamięci 111
- błędy związane z pamięcią 111

C

- Centra informacyjne, pokrewne 271
- Common Event Infrastructure (CEI)
 - włączanie śledzenia 103
- czynności adaptera 40

D

- debugowanie
 - sterowanie poziomem szczegółowości śledzenia za pomocą infrastruktury CEI 103
 - włączanie śledzenia za pomocą infrastruktury CEI 103
 - wyjątek XAResourceNotAvailableException 111
 - zasoby samopomocy 112
- deinstalowanie adaptera 50
- deinstalowanie wdrożonych adapterów 271
- developerWorks, zasoby dotyczące adaptera 271
- dokumentacja techniczna (Redbooks), dotycząca adaptera 271

E

- EIS (system informacyjny przedsiębiorstwa) 5
- enableHASupport 39

G

- glosariusz 273

I

- IBM Support Assistant (ISA)
 - aktualizowanie 107
 - instalowanie 107
 - przegląd 107
 - wtyczki 107
- IBM WebSphere Adapter for NAZWA ADAPTERA
 - deinstalowanie 50
- IBM WebSphere Adapter Toolkit 271
- informacje o edytorze obiektów biznesowych 271
- informacje o produkcie WebSphere Adapters 6.0 271
- informacje o produkcie WebSphere Business Integration Adapters 271
 - Dokumentacja techniczna (Redbooks) 271
 - informacje
 - WebSphere Adapters 6.0 271
 - WebSphere Adapters 6.0.2 271
 - WebSphere Application Server 271
 - WebSphere Business Integration Adapters 271
 - WebSphere Enterprise Service Bus 271
 - WebSphere Integration Developer 271
 - WebSphere Process Server 271
 - informacje o produkcie WebSphere Adapters 6.0 271
 - informacje o produkcie WebSphere Adapters 6.0.2 271
 - informacje o serwerze WebSphere Application Server 271
 - informacje o produkcie WebSphere Enterprise Service Bus 271
 - informacje o produkcie WebSphere Integration Developer 271
 - informacje o produkcie, pokrewne 271
 - informacje o serwerze WebSphere Application Server 271
 - informacje o serwerze WebSphere Process Server 271
- instalowanie 44
- interfejs ALE
 - obiekty biznesowe 29
 - konwencje nazewnictwa 252
 - metadane 245
 - przegląd 7, 20
 - przetwarzanie danych przychodzących
 - generowanie artefaktów dla 79
 - generowanie powiązań odwołań 82
 - konfigurowanie obiektów biznesowych dla 78
 - obsługa błędów 22
 - przegląd 21
 - tworzenie źródła danych 72
 - wybieranie obiektów biznesowych dla 77
 - przetwarzanie danych wychodzących
 - konfigurowanie obiektów biznesowych dla 69
 - przegląd 21
 - Przetwarzanie danych wychodzących
 - generowanie artefaktów dla 70
 - wybieranie obiektów biznesowych dla 68
 - ustawianie właściwości połączenia 65, 74
 - wymagania wstępne 21
- interfejs BAPI
 - generowanie artefaktów 63
 - konfigurowanie obiektów biznesowych 62
 - obiekty biznesowe
 - konwencje nazewnictwa 251
 - metadane 243
 - przegląd 7
 - Przetwarzanie danych wychodzących 14
 - ustawianie właściwości połączenia 56

- interfejs BAPI (*kontynuacja*)
 - wybieranie obiektów biznesowych 59
- Interfejs BAPI
 - przegląd 13
- interfejs Remote Function Call (RFC) 14
- interfejs RFC (Remote Function Call) 14
- interfejs SQI
 - ustawianie właściwości połączenia 84
- Interfejs SQI
 - kurs 219
 - obiekty biznesowe
 - konwencje nazewnictwa 253
 - metadane 246
 - przegląd 33
 - struktura 33
 - przegląd 7, 32
- Internet Protocol w wersji 6.0 (IPv6) 10
- IPv6 10

K

- klawiatura 9
- klawisze skrótów 9
- klucze fikcyjne 32
- kody statusu, obiekty IDoc 28
- komenda Create 249, 250
- komenda Delete 249, 250
- komenda UpdateWithDelete 249, 250
- komendy, obsługiwane
 - interfejs ALE 250
 - interfejs BAPI 249
- komunikaty 271
- konwencje nazewnictwa
 - obiekty biznesowe interfejsu ALE 252
 - obiekty biznesowe interfejsu BAPI 251
 - obiekty biznesowe interfejsu SQI 253
- kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa
 - przegląd 11
 - ułatwienia dostępu 9
- kryteria istotności dla problemów z oprogramowaniem 113
- kursy, szybki start
 - BAPI, wywoływanie prostej funkcji 118
 - czas wykonywania 116
 - dane wymagane do konfiguracji 117
 - dane wymagane do uruchomienia 117
 - niepodzielone pakiety obiektów IDoc, odbieranie 199
 - obiekt IDoc interfejsu ALE, wysyłanie do aplikacji SAP 160
 - podzielone pakiety obiektów IDoc, odbieranie 178
 - przegląd 115
 - tabele systemu SAP, wyszukiwanie danych 219
 - transakcje BAPI, wywoływanie 139
 - wymagania wstępne dotyczące uruchamiania 116

L

- logiczna jednostka pracy BAPI 13
- logiczna jednostka pracy, BAPI 13

M

- metadane 243
 - poziom obiektu biznesowego
 - BAPI 243
 - interfejs ALE 245
 - SQI 247

- metadane (*kontynuacja*)
 - poziom obiektu właściwości
 - BAPI 244
 - interfejs ALE 246
 - SQI 247
 - poziom operacji
 - BAPI 244
 - interfejs ALE 246
 - SQI 247
- metadane poziomu obiektu biznesowego
 - obiekty biznesowe interfejsu ALE 245
 - obiekty biznesowe interfejsu BAPI 243
 - obiekty biznesowe interfejsu SQI 247
- metadane poziomu operacji
 - obiekty biznesowe interfejsu ALE 246
 - obiekty biznesowe interfejsu BAPI 244
 - obiekty biznesowe interfejsu SQI 247
- metadane poziomu właściwości
 - obiekty biznesowe interfejsu ALE 246
 - obiekty biznesowe interfejsu BAPI 244
 - obiekty biznesowe interfejsu SQI 247

N

- narzędzia
 - do rozwiązywania problemów 103
- narzędzia do debugowania
 - IBM Support Assistant 107
 - konfigurowanie 103
- narzędzia do określania problemu
 - IBM Support Assistant 107
- narzędzia do rozwiązywania problemów
 - IBM Support Assistant 107
 - konfigurowanie 103
- noty techniczne adaptera 271
- noty techniczne, adapter 271
- nowe funkcje 3

O

- obiekt IDoc interfejsu ALE, wysyłanie do aplikacji SAP (kurs) 160
- obiekty biznesowe
 - edytowanie 271
 - interfejs ALE 29
 - konwencje nazewnictwa 252
 - metadane 245
 - interfejs BAPI 15
 - konwencje nazewnictwa 251
 - metadane 243
 - Interfejs SQI 33
 - konwencje nazewnictwa 253
 - metadane 247
- obiekty biznesowe interfejsu ALE
 - informacje specyficzne dla aplikacji 245
 - kody statusu obiektów IDoc 28
 - komendy 250
 - metadane 245
 - metadane poziomu obiektu biznesowego 245
 - metadane poziomu operacji 246
 - metadane poziomu właściwości 246
 - operacje 249, 250
 - parametry 246
 - struktura pakietu obiektów IDoc 30
- obiekty biznesowe interfejsu BAPI
 - komendy 249
 - metadane poziomu obiektu biznesowego 243

- obiekty biznesowe interfejsu BAPI (*kontynuacja*)
 - metadane poziomu operacji 244
 - metadane poziomu właściwości 244
 - odzworowywanie na parametry interfejsu BAPI 19
 - operacje 248
 - parametry 19, 244
 - prosta funkcja BAPI 15
 - transakcje BAPI 19
 - zagnieżdżone 17
- obiekty biznesowe interfejsu SQI
 - konwencje nazewnictwa 253
 - metadane poziomu obiektu biznesowego 247
 - metadane poziomu operacji 247
 - metadane poziomu właściwości 247
 - operacje 251
 - parametry 247
 - struktura 33
- obiekty biznesowe, BAPI
 - komendy 249
 - konwencje nazewnictwa 251
 - metadane poziomu obiektu biznesowego 243
 - metadane poziomu operacji 244
 - metadane poziomu właściwości 244
 - operacje 248
 - proste, struktura 15
 - transakcja, struktura 18
 - zagnieżdżone, struktura 17
- obiekty biznesowe, interfejs ALE
 - informacje specyficzne dla aplikacji 245
 - kody statusu obiektów IDoc 28
 - komendy 250
 - konwencje nazewnictwa 252
 - metadane 245
 - metadane poziomu obiektu biznesowego 245
 - metadane poziomu operacji 246
 - metadane poziomu właściwości 246
 - operacje 249, 250
 - struktura pakietu obiektów IDoc 30
- obiekty biznesowe, SQI
 - konwencje nazewnictwa 253
 - metadane poziomu obiektu biznesowego 247
 - metadane poziomu operacji 247
 - metadane poziomu właściwości 247
 - operacje 251
 - struktura 33
- obiekty IDoc
 - kody statusu 28
 - przetwarzanie danych przychodzących 31
 - przetwarzanie danych wychodzących 21
 - przetwarzanie zdarzeń 23
- obrazy po aktualizacji 13
- obsługa błędów, zdarzenie 22
- odtworzenie zdarzeń 22, 24
- określanie problemu
 - konfigurowanie 103
 - sterowanie poziomem szczegółowości śledzenia za pomocą infrastruktury CEI 103
 - włączanie śledzenia za pomocą infrastruktury CEI 103
 - wyjątek XAResourceNotAvailableException 111
 - zasoby samopomocy 112
- opakowanie, obiekt biznesowy
 - BAPI 16
 - interfejs ALE 30
- operacja After-Image Create 248, 250
- operacja After-Image Delete 249, 250
- operacja After-Image Update with Delete 248, 250
- operacja Execute (wykonywanie) 250

- operacja Exists 251
- operacja Retrieve 248
- operacja RetrieveAll 251
- operacje, obsługiwane
 - dane przychodzące interfejsu ALE 250
 - dane wychodzące interfejsu ALE 249
 - interfejs BAPI 248
 - Interfejs SQI 251

P

- pakiety obiektów IDoc 30
 - analizowane 24, 26
 - nieanalizowane 27
 - odbieranie niepodzielonych, kurs 199
 - odbieranie podzielonych, kurs 178
 - przetwarzanie zdarzeń 24
- pakiety, obiekt IDoc 30
- plik adaptera zasobów (RAR)
 - importowanie 52
 - wersje 10
- plik archiwum aplikacji korporacyjnej (Enterprise Application Archive - EAR) 93
- plik EAR 93
- plik JAR, dodawanie zewnętrznych 54
- plik RAR (adaptera zasobów)
 - importowanie 52
 - wersje 10
- plik sapjco.jar
 - importowanie do projektu adaptera 54
 - instalowanie 44
- pliki
 - informacje dodatkowe szybkiego startu 241
 - instalacja (RAR) 44
 - plik dziennika SystemOut.log 106
 - plik śledzenia trace.log 106
 - pliki RAR adapterów 106
 - wymagane do instalacji 44
 - wymiana projektu 241
- pliki dziennika
 - poziom szczegółowości 104
 - włączanie 104
 - wykrywanie usług przedsiębiorstwa 255
 - wyłączanie 104
 - zmiana nazwy pliku 106
 - znajdowanie 106
- pliki informacji dodatkowych 241
- pliki informacji dodatkowych szybkiego startu 241
- pliki pakietów dla adapterów 105
- pliki RAR adapterów 106
- pliki śledzenia
 - poziom szczegółowości 104
 - włączanie 104
 - wyłączanie 104
 - zmiana nazwy pliku 106
 - znajdowanie 106
- pliki wymiany projektu 241
- pole BQPROC 23
- pole BQTOTAL 23
- pole EVNTDATA 23
- pole EVNTID 23
- pole EVNTSTAT 23
- pole XID 23
- powiązania odwołań, generowanie 82
- projekt adaptera, tworzenie 52
- projekt konektora 52

- prosta funkcja BAPI
 - kurs 118
 - przegląd 13
 - struktura obiektu biznesowego 15
- protokół tRFC 15, 23
- przegląd instalacji 41
- przegląd konfigurowania 41
- przegląd wdrażania 42
- przetwarzanie danych przychodzących (interfejs ALE)
 - obsługa błędów 22
 - przegląd 21
- przetwarzanie zdarzeń
 - analizowane pakiety obiektów IDoc 24
 - niepodzielone 26
 - podzielone 24
 - nieanalizowane pakiety obiektów IDoc 27
 - pakiety obiektów IDoc 24
 - pojedyncze obiekty IDoc 23
- przewodnik przejścia czynności 40
- przykładowe artefakty 241
- punkty końcowe, wiele 20

R

- rejestrwanie
 - konfigurowanie właściwości 104
 - wykrywanie usług przedsiębiorstwa, poziom 255
- replikowane instancje adaptera 39
- rozwiązywanie problemów 271
 - przegląd 110
 - sterowanie poziomem szczegółowości śledzenia za pomocą infrastruktury CEI 103
 - włączanie śledzenia za pomocą infrastruktury CEI 103
 - wyjątek XAResourceNotAvailableException 111
 - zasoby samopomocy 112

S

- system informacyjny przedsiębiorstwa (Enterprise Information System - EIS) 5

Ś

- ścieżka budowania Java, dodawanie pliku sapjco.jar 55
- śledzenie
 - konfigurowanie właściwości za pomocą infrastruktury CEI 103
 - konfigurowanie właściwości za pomocą Konsoli administracyjnej 104
- środowisko klastrowe 39

T

- tabela odtwarzania zdarzeń
 - pola 23
 - tworzenie 23
- tabele systemu SAP
 - struktura obiektu biznesowego 33
 - wyszukiwanie danych, kurs 219
- transakcje BAPI
 - struktura obiektu biznesowego 19
 - wywoływanie, kurs 139
- Transakcje BAPI
 - mechanizm wycofywania zmian, dodawanie 15
 - obiekty biznesowe 243
 - przegląd 13

- transakcje lokalne
 - plik instalacyjny (RAR) 10
 - wywołania BAPI 15
- transakcje lokalne J2C
 - plik instalacyjny (RAR) 10
 - wywołania BAPI 15
- transakcje, BAPI
 - kurs 139
 - przegląd 13
 - struktura obiektu biznesowego 19

U

- ułatwienia dostępu 9
 - IBM Accessibility Center 9
 - instalowanie 9
 - klawiatura 9
 - klawisze skrótów 9
 - Konsola administracyjna 9
 - kreator wykrywania usług przedsiębiorstwa 9
- uwagi do wydania, odsyłacz 3

W

- wdrażanie adaptera
 - eksportowanie aplikacji 93
 - generowanie powiązań odwołań 82
- WebSphere Adapter for NAZWA ADAPTERA
 - administrowanie 109
 - ułatwienia dostępu 9
 - uruchamianie 109
 - zatrzymywanie 109
 - zgodność ze standardami 9
- WebSphere Adapters, przegląd 5
- WebSphere Integration Developer
 - przegląd 5
 - uruchamianie 53
- właściwości
 - adapter zasobów
 - lista 256
 - ustawianie podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa 63, 79, 90
 - ustawianie w Konsoli administracyjnej 96
 - fabryka połączeń zarządzanych (J2C)
 - lista 257
 - ustawianie podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa 63, 79, 90
 - ustawianie w Konsoli administracyjnej 97
 - połączenie kreatora wykrywania usług przedsiębiorstwa 254
 - specyfikacja aktywowania
 - lista 261
 - ustawianie w Konsoli administracyjnej 100
- właściwości adaptera zasobów
 - lista 256
 - ustawianie podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa 63, 79, 90
 - ustawianie w Konsoli administracyjnej 96
- właściwości fabryki połączeń zarządzanych (J2C)
 - lista 257
 - ustawianie podczas wykrywania usług przedsiębiorstwa 63, 79, 90
 - ustawianie w Konsoli administracyjnej 97
- właściwości połączenia, wykrywanie usług przedsiębiorstwa
 - interfejs ALE 65, 74
 - interfejs BAPI 56
 - interfejs SQI 84

właściwości specyfikacji aktywowania
 lista 261
 ustawianie w Konsoli administracyjnej 100
 właściwość Aktualizacja selektywna ALE 263
 właściwość Automatyczne tworzenie tabeli zdarzeń 265
 właściwość Debugowanie ABAP 258
 właściwość EP_CreateTable 23
 właściwość Format BiDi dla EIS 256, 259, 266
 właściwość Format BiDi dla hasła 260, 268
 właściwość Format BiDi dla metadanych 257, 259, 268
 właściwość Format BiDi dla nazwy użytkownika 261, 269
 właściwość Format BiDi na potrzeby utrwalania zdarzeń 266
 właściwość Grupa logowania 267
 właściwość Gwarantowane dostarczenie jednorazowe 23, 265
 właściwość Hasło 254, 260, 268
 właściwość Hasło używane do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń 268
 właściwość Host gatewaya 259, 266
 właściwość Host serwera aplikacji 254, 258, 264
 właściwość Host serwera komunikatów 259, 267
 właściwość Identyfikator programu RFC 268
 właściwość Identyfikator systemu 260
 właściwość Identyfikator systemu SAP 268
 właściwość Ignoruj błędy pakietów IDoc 267
 właściwość Ignoruj zwracane błędy interfejsu BAPI 259
 właściwość Język 254, 259, 267
 właściwość Kierunek tekstu 255
 właściwość Klient 254, 258, 265
 właściwość Kod komunikatu statusu ALE 263
 właściwość Kod niepowodzenia ALE 262
 właściwość Kod powodzenia ALE 264
 właściwość Kształtowanie BiDi 255
 właściwość Kształtowanie liczbowe BiDi 255
 właściwość Liczba funkcji nasłuchiwania 268
 właściwość Limit ponownych prób 22
 właściwość Limit ponownych prób nawiązania połączenia z systemem EIS 266
 właściwość Maksymalna liczba wyświetlanych wyników wykrywania 255
 właściwość Nazwa JNDI źródła danych odtwarzania zdarzeń 266
 właściwość Nazwa pliku dziennika 256
 właściwość Nazwa pliku śledzenia 257
 właściwość Nazwa schematu bazy danych 266
 właściwość Nazwa tabeli odtwarzania zdarzeń 266
 właściwość Nazwa użytkownika 254, 261, 269
 właściwość Nazwa użytkownika używana do nawiązywania połączenia ze źródłem danych zdarzeń 269
 właściwość Numer strony kodowej 254, 258, 265
 właściwość Numer systemu 254, 260, 269
 właściwość Odstęp czasu między ponownymi próbami nawiązania połączenia z systemem EIS 266
 właściwość Odstęp czasu ponawiania 22
 właściwość Pliki dziennika 256
 właściwość Pliki śledzenia 257
 właściwość Położenie wyjściowe pliku dziennika 255
 właściwość Pomiń transformację BiDi 257, 260, 269
 właściwość Pomiń transformację BiDi dla hasła 260, 269
 właściwość Pomiń transformację BiDi dla nazwy użytkownika 260, 269
 właściwość Pomiń transformację BiDi dla nazwy źródła danych 269
 właściwość Pomiń transformację BiDi dla utrwalania zdarzeń 269
 właściwość Poziom rejestrowania 255
 właściwość Schemat porządkowania BiDi 255
 właściwość Specjalny format BiDi dla EIS 256, 259, 266
 właściwość Specjalny format BiDi dla nazwy źródła danych 266
 właściwość Status aktualizacji ALE 264
 właściwość Śledzenie RFC 254, 260, 268
 właściwość Tekst niepowodzenia ALE 262
 właściwość Tekst powodzenia ALE 264
 właściwość Transformacja BiDi 255
 właściwość Usługa gatewaya 259, 267
 właściwość Wielkość pliku dziennika 256
 właściwość Wielkość pliku śledzenia 257
 właściwość Wybierz interfejs produktu SAP 255
 właściwość Wymiana symetryczna BiDi 255
 właściwość Zestaw znaków partnera 259, 268
 wsparcie
 IBM Support Assistant 107
 kontakt 112
 przegląd 110
 zasoby samopomocy 112
 wsparcie techniczne 271
 wsparcie, techniczne 271
 wtyczki produktu
 IBM Support Assistant 107
 wyjątki
 XAResourceNotAvailableException 111
 wykrywanie usług przedsiębiorstwa 42
 przegląd 5, 11
 ustawianie właściwości połączenia
 interfejs ALE 65, 74
 interfejs BAPI 56
 interfejs SQI 84
 właściwości, połączenie 254
 wymagania programowe 43
 wymagania sprzętowe 43
 wymagania wstępne, konfiguracja systemu SAP 21
 wymagania, sprzęt i oprogramowanie 43
 wysoka dostępność 39
 wyszukiwanie danych w tabelach SAP
 kurs 219
 przegląd 33
 wywołanie funkcji JCo 14
 wywołanie funkcji JCo systemu SAP 14

Z

zależności oprogramowania, dodawanie zewnętrznych 54
 zależności zewnętrzne, dodawanie 54
 zasoby samopomocy 112
 zgodność ze standardami 9

Ź

źródło danych
 przegląd 22
 tworzenie 72



Drukowane w USA